



Universidade de Aveiro
2014

Departamento de Ambiente
e Ordenamento

Telmo Joaquim
Moreira Tavares
Pinto

Gestão Ambiental na Indústria da Cortiça.



Universidade de Aveiro
2014

Departamento de Ambiente e
Ordenamento

**Telmo Joaquim
Moreira Tavares
Pinto**

Gestão Ambiental na Indústria da Cortiça.

Relatório de estágio apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Maria Helena Gomes de Almeida Gonçalves Nadais, Professora Auxiliar do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro.

O Júri

Presidente

**Prof^a. Doutora Myriam Alexandra dos Santos Batalha Dias
Nunes Lopes**

professora Auxiliar do Departamento de Ambiente e ordenamento,
Universidade de Aveiro

Prof. Doutor José Manuel Gaspar Martins

professor Auxiliar do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do
Território da Universidade de Aveiro

**Professora Doutora Maria Helena Gomes de Almeida
Gonçalves Nadaís**

professora Auxiliar do Departamento de Ambiente e ordenamento,
Universidade de Aveiro

Agradecimentos

Foram uns últimos meses muito gratificantes e desde já um obrigado a todos os que me acompanharam em mais uma etapa da minha vida.

Em primeiro lugar agradeço à Professora Helena Nadais por toda a orientação e esclarecimento de dúvidas.

Ao Engenheiro Paulo Silva (Engenheiro do Ambiente na Amorim & Irmãos, S.A.) pela integração na empresa, orientação e acompanhamento ao longo do estágio.

Aos responsáveis da Qualidade e Manutenção das Unidades Industriais, Alexandre Mil Homens, Elvira Miravall e Helder Silva pelo apoio e ajuda prestada.

Um especial agradecimento á Engenheira Cristina Martins, (Consultora do Projeto de Implementação do SGA nas UI's), por todo apoio, acompanhamento e transmissão de conhecimentos.

A todos os meus amigos pelos momentos de descontração e alegria.

A toda a minha família, em especial a minha Mãe e Irmã por todo o apoio, compreensão e esforço neste percurso dos últimos anos.

Por todo o apoio e momentos juntos, à Cátia.

Palavras-chave

ISO 9001, ISO 14001, Sistemas de Gestão Ambiental, Sistemas de Gestão da Qualidade, Sistemas de Gestão Integrados

Resumo

Nas últimas décadas tem-se verificado uma degradação contínua do meio ambiente, intensificada pela produção em massa das indústrias, aliado a um crescente consumismo da sociedade. Atualmente, as organizações e a sociedade civil demonstram uma crescente preocupação com os problemas ambientais, é neste contexto que surgem as questões associadas aos sistemas de gestão ambiental (SGA), como forma de integrar as preocupações das organizações com a proteção do ambiente.

O presente projeto, realizado no âmbito do estágio curricular do Mestrado de Engenharia do Ambiente, pretende explorar e servir de apoio na implementação e desenvolvimento de um Sistema de Gestão Ambiental em duas Unidades Industriais da Amorim & Irmãos, S.A.

Para o cumprimento dos objetivos do projeto foi realizada uma revisão bibliográfica da temática Sistemas de Gestão Ambiental, que possibilitou alargar o conhecimento sobre o tema do estágio. A segunda fase do trabalho consistiu na integração nos processos e infraestruturas da empresa. A terceira fase incluiu a realização dos trabalhos práticos necessários para a implementação e desenvolvimento dos Sistemas de Gestão Ambiental.

Tendo em conta a metodologia seguida conclui-se que a realização deste projeto foi muito vantajosa para todas as partes envolvidas, tendo contribuído: para um grande avanço na implementação e desenvolvimento dos Sistemas de Gestão Ambiental nas duas Unidades Industriais, permitindo assim melhorar os seus desempenhos ambientais; para a aquisição e consolidação de conhecimentos na área e proporcionou uma experiência que será benéfica no envolvimento de um projeto desta natureza.

Keywords

ISO 9001, ISO 14001, Environmental Management System, Quality Management Systems, Integrated Management Systems.

Abstract

Over the last few decades we have experienced a continuing deterioration of the environment, intensified by the mass production of the industry sector combined with a growing promotion of consumerism. In nowadays organizations and civil society have showed a growing awareness towards environmental issues. It's in this context that the questions linked to the Environmental Management Systems EMS, as a way to integrate environment protection in the organizations concerns.

This project, carried out in the framework of the curricular internship of the Environmental Engineering masters degree, intends to explore and serve as support on the implementation and development of an Environmental Management System in two industrial unites of Amorim & Irmãos, S.A. Amorim & Irmãos.

To the fulfillment of the project objectives was carried out a bibliographic review of the Environmental Management Systems theme, which gave a deeper knowledge about the internship theme. The second stage consisted in the integration into the company processes and infrastructures. The third stage includes the practical processes needed for the implementation and development of the Environmental Management Systems.

Taking into account the adopted methodology we can conclude that this project was very beneficial for all the parts involved, having contributed for a great advance in the implementation and development of the Environmental Management Systems of the two industrial units, allowing to improve their environmental performance; to the acquisition and consolidation of knowledge in this area and contributed with an experience that will be beneficial to the involvement into a project of this nature.

Índice

Índice de Figuras	vii
Índice de tabelas	viii
Lista de Abreviaturas.....	x
1. Introdução.....	1
1.1 Caracterização Sumária do Projeto.....	2
1.2 Apresentação da Empresa.....	3
1.2.1 Constituição	3
1.2.2 Recursos Humanos	4
1.2.3 Atividade e Produtos	5
1.2.4 Os Mercados	7
1.2.5 Organização	8
1.2.6 Valores.....	8
1.3 Local do Estágio	9
1.4 Objetivos / Fases de Trabalho	10
1.5 Metodologia Utilizada	11
1.6 Estrutura do Relatório.....	11
2. Sistema de Gestão Ambiental.....	12
2.1 Motivações e Benefícios da Implementação do SGA	15
2.1.1 Motivações	15
2.1.2 Benefícios	17
2.2 Limitações/Barreiras da Implementação de um SGA	18
2.3 A norma NP EN ISO 14001:2012	19
2.3.1 Requisitos gerais (4.1)	21
2.3.2 Política Ambiental (4.2)	21
2.3.3 Planeamento (4.3).....	21
2.3.4 Implementação e Operação (4.4).....	22
2.3.5 Verificação (4.5).....	22
2.3.6 Revisão pela Gestão (4.6).....	23
2.4 Processo de Certificação.....	24

3. Implementação de um SGA na AMORIM & IRMÃOS, S.A.	26
3.1 Indicadores Ambientais da Amorim & Irmãos, S.A.	26
3.1.1 Reciclagem	27
3.1.2 Comparação de ciclos de vida de rolhas de cortiça, vedantes de plástico e alumínio	27
3.2 Benefícios do SGA para a Amorim & Irmãos, S.A.	28
3.3 O Sistema de Gestão Integrado	29
3.4 Desenvolvimento da implementação do SGA /Aplicação dos Requisitos da Norma ISO 14001 em duas Unidades Industriais.....	30
3.4.1 Requisitos Gerais (4.1 NP EN ISO 14001:2012)	31
3.4.2 Política Ambiental (4.2 NP EN ISO 14001:2012)	32
3.4.3 Planeamento (4.3 NP EN ISO 14001:2012).....	32
3.4.4 Implementação e operação (4.4 NP EN ISO 14001:2012).....	40
3.4.5 Verificação (4.5 NP EN ISO 14001:2012).....	46
3.4.6 Revisão pela Gestão (4.6 NP EN ISO 14001:2012).....	51
4. Comparação de Metodologias para a Avaliação de Aspetos Ambientais	59
4.1 Metodologia de Seiffert (2008)	59
4.2 Metodologia de Pires (2012)	62
4.3 Métodos de Análise do Ciclo de Vida (ACV).....	65
4.4 Análise e comparação dos resultados obtidos por aplicação das metodologias de avaliação de aspetos ambientais	65
5. Análise Crítica	68
6. Conclusão	69
7. Referências Bibliográficas.....	71
Anexos.....	74

Anexos

Anexo A: Organigrama Unidade de Negócio Rolhas A&I,S.A.

Anexo B: Fluxograma resumido de produção da Unidade Champcork.

Anexo C: Fluxograma resumido de produção da Unidade Raro.

Anexo D: Correspondência entre a ISO 9001:2008 e a ISO 14001:2004.

Anexo E: Procedimento de Revisão do SGI.

Anexo F: Metodologia/Procedimento de Identificação e avaliação dos Aspetos Ambientais Controláveis e Influenciáveis.

Anexo G: Procedimento que descreve as metodologias para divulgação e avaliação da conformidade dos requisitos legais e outros requisitos considerados significantes.

Anexo H: Metodologias onde está definida a forma como são realizadas as comunicações ambientais externas da A&I,S.A.

Anexo I: Metodologia de controlo de documentação da A&I,S.A.

Anexo J: Procedimento de gestão da Manutenção da Unidade Champcork.

Anexo L: Metodologia para a receção e inspeção de produtos químicos e materiais de embalagem.

Anexo M: Metodologia de avaliação de fornecedores e subcontratados.

Anexo N: Procedimento para avaliação de perigos e riscos.

Anexo O: Metodologia para a gestão dos dispositivos de monitorização e medição.

Anexo P: Metodologia para estabelecer as responsabilidades e documentação para correta monitorização do ruído emitido para o exterior.

Anexo Q: Metodologia de cálculo de altura de chaminés por aplicação do Anexo I da Portaria nº263/2005, de 17 de Março.

Anexo R: Não conformidades, ações corretivas e ações preventivas.

Anexo S: Avaliação de Aspetos Ambientais utilizando a Metodologia de Seiffert (2008) na Unidade Industrial Raro.

Anexo T: Avaliação de Aspetos Ambientais utilizando a Metodologia de Pires (2012) na Unidade Industrial Raro.

Índice de Figuras

Figura 1: Logótipo da Amorim & Irmãos, S.A. (Fonte: Manual de Organização, 2014)	3
Figura 2: Localização de Unidades Industriais e <i>sales companies</i> da Corticeira Amorim (Fonte: Página da organização www.amorim.com)	4
Figura 3: Número de colaboradores por unidade Industrial (Fonte: Direção dos recursos humanos da Amorim & Irmãos S.A, 2014).....	5
Figura 4: Ilustração dos diferentes tipos de rolhas e percentagem de vendas por segmento de produto. (Fonte: Manual de Organização, 2014).....	6
Figura 5: Valores globais de exportação de cortiça e artigos de cortiça por País (milhões de euros). (Fonte: ITC, (2011))	7
Figura 6: Percentagem dos principais mercados da Amorim & Irmãos, S.A (Fonte: Manual de Organização, 2014).....	8
Figura 7: Exemplo de rolhas Produzidas na Unidade Raro.....	9
Figura 8: Exemplo de rolhas Produzidas na Unidade Champcork.....	9
Figura 9: Elementos e etapas de um SGA (Adaptado de Malmborg, 2003)	14
Figura 10: Percentagem de resposta das organizações relativamente aos principais incentivos á adoção da norma 14001(Adaptado Delmas <i>et al.</i> ,(2000)).....	16
Figura 11: Modelo de SGA da NP EN ISO 14001 com os seus requisitos específicos (Adaptado da ISO 14001, 2012).....	20
Figura 12: Evolução das certificações ISO 9001/ ISO 14001 (Fonte: ISO Survey, 2012) 26	26
Figura 13: Benefícios da implementação do SGA para a Amorim & Irmãos, S.A.....	29
Figura 14: Sistema de Gestão Integrado da A&I, com o número de UT's Certificadas.	30
Figura 15: Excerto do Plano de ações / Acompanhamento da Implementação do Sistema de Gestão Ambiental na Unidade CHAMPCORK.....	31
Figura 16: Política ambiental da Amorim & Irmãos, S.A. (Fonte: Manual de Organização, Amorim & Irmãos,S.A. 2014).....	32
Figura 17: Excerto do Levantamento e avaliação de Aspetos Ambientais segundo a Metodologia A (Controláveis) para a Unidade CHAMPCORK.	34
Figura 18: Excerto do Levantamento e avaliação de Aspetos ambientais segundo a Metodologia B (Influenciáveis) para a Unidade CHAMPCORK	36
Figura 19 :Excerto do Levantamento e avaliação de Aspetos ambientais segundo a Metodologia A (Controláveis) para a Unidade RARO	37

Figura 20: Excerto do Levantamento e avaliação de Aspetos ambientais segundo a Metodologia B (Influenciáveis) para a Unidade RARO	37
Figura 21: Excerto do documento de identificação e atualização dos requisitos legais aplicáveis a cada UI da empresa.....	38
Figura 22: Objetivos e metas ambientais estabelecidas até ao fim de 2014 na Unidade Champcork.	39
Figura 23: Plano de ação criados para o cumprimento dos Objetivos e Metas Ambientais na Unidade Champcork	39
Figura 24: Excerto da comunicação ambiental transmitida a novos colaboradores.....	41
Figura 25: Excerto da formação elaborada para apresentar a colaboradores na UI Champcork.	41
Figura 26: Excerto do ficheiro de gestão e monitorização de resíduos preenchidos para a Unidade CHAMPCORK	44
Figura 27: Excerto do ficheiro de monitorização mensal do Consumo de Recursos para a Unidade CHAMPCORK.	47
Figura 28: Excerto do documento de identificação dos requisitos legais, relativa á conformidade legal dos mesmos para a Unidade CHAMPCORK.....	48
Figura 29: Excerto do inventário de equipamentos com gases refrigerantes realizado nas Unidades CHAMPCORK e RARO.....	49
Figura 30: Fluxograma da metodologia para planeamento e realização de auditorias internas.	50
Figura 31: Organigrama Unidade de Negócio Rolhas A&I,S.A.	74
Figura 32: Fluxograma resumido de produção da Unidade Champcork.....	75
Figura 33: Fluxograma resumido de produção da Unidade Raro.....	75
Figura 34: Fluxograma do Procedimento de gestão da Manutenção.....	100

Índice de tabelas

Tabela 1: Descrição dos produtos produzidos pela Amorim & Irmãos S.A	5
Tabela 2: Requisitos específicos da Norma ISO 14001 (Adaptado ISO 14001).....	23
Tabela 3: Comparação de desempenho ambiental para diferentes tipos de Vedantes (Relativo). (PriceWaterhouse/ECOBILIAN (2008)).....	28

Tabela 4: Tarefas desenvolvidas no âmbito do projeto de estágio para cumprirem os requisitos normativos.....	52
Tabela 5: Magnitude do Impacte	60
Tabela 6: Nível de extensão dos impactes ambientais.	61
Tabela 7: Frequência do aspeto ambiental.	61
Tabela 8: Probabilidade do aspeto ambiental.	62
Tabela 9: Significância dos aspetos ambientais.	62
Tabela 10:Frequência / Probabilidade de ocorrência do aspeto ambiental.	63
Tabela 11: Critério Severidade e nível de classificação.	64
Tabela 12: Critério Requisitos Legais aplicáveis.	64
Tabela 13: Critério Opinião das Partes Interessadas.	64
Tabela 14: Correspondência entre a ISO 9001:2008 e a ISO 14001:2004 (ISO 14001, 2012).....	76
Tabela 15: Entradas e saídas comuns do SGI da A&I, S.A.....	78
Tabela 16: Correspondência de entradas e saídas das ISOS.	78
Tabela 17: Assuntos da revisão do SGI.....	79
Tabela 18: Categorias de gravidade do impacte ambiental.	84
Tabela 19: Categorias de contribuição do aspeto para o impacte Ambiental.....	85
Tabela 20: Cálculo do risco ambiental.	85
Tabela 21: Descrição das condições de controlo Ambiental.....	86
Tabela 22: Determinação da significância.....	86
Tabela 23: Tipos de acessos dos diferentes grupos de utilizadores.....	93
Tabela 24: Codificação dos documentos no CPro.....	93
Tabela 25: Siglas das Unidades Industriais no CPro.....	94
Tabela 26: Siglas das Direções/departamentos no CPro.	95
Tabela 27: Responsabilidades na elaboração e aprovação de documentos.	95
Tabela 28: Responsabilidades no controlo de registos em papel.	97
Tabela 29: Identificação de fases e descrição de atividades do procedimento de gestão de manutenção.....	100
Tabela 30: Limites legais de ruído.	116
Tabela 31: Valores de CF(mg/m3) para diferentes zonas.	118

Lista de Abreviaturas

AA- Aspetos ambientais.

AD- Unidade Industrial Amorim Distribuição

A&I- Amorim & Irmãos, S.A.

APCER- Associação Portuguesa de Certificação.

BVC- Bureau Veritas Certification

CHK- Unidade Champcork

CIPR- Código internacional de práticas rolheiras.

CMC- *Change Management Consulting*

CPro- Software de gestão documental (Compliant Pro).

Certificação Florestal (COC)- Certificação de Cadeia de Custódia.

EIC- Empresa Internacional de Certificação

GRI - Global Reporting Initiative

INE- Instituto Nacional de Estatística.

IPAC- Instituto Português de Acreditação.

ISO- Organização internacional para a Normalização (*International Organization for Standardization*).

ITC- *International Trade Centre*.

LER- Lista Europeia de Resíduos.

ONA- Organismo Nacional de Acreditação.

PA- Política Ambiental.

PDCA- Planear –Executar-Verificar-Atuar (Plan-Do-Check-Act).

SGA-Sistema de Gestão Ambiental.

SGI- Sistema de Gestão Integrado.

SGQ- Sistema de Gestão da Qualidade.

SIRER - Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos

SIRAPA - Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente

UTs- Unidades Industriais

1. Introdução

A partir dos anos 60, na Europa e na América do Norte, começou a notar-se um aumento progressivo do interesse relativo às questões ambientais, mais concretamente no que diz respeito aos danos causados sobre o ambiente.

Na década de 90 este interesse acentuou-se, fruto da emissão do relatório Brutland e da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992. Alguns dos motivos responsáveis pelo despoletar do crescimento e interesse relativamente às questões ambientais, estão relacionados com o processo da integração europeia, com a internacionalização dos mercados, com o desenvolvimento da legislação e regulamentação ambiental e ainda com o aparecimento de problemas ambientais graves, nomeadamente a drástica redução da disponibilidade de recursos naturais, o aumento do buraco da camada de ozono e o aquecimento global (Welford, 1998).

Atualmente, apesar de vivermos numa sociedade extremamente consumista, as instituições e a sociedade civil estão informadas e demonstram uma crescente preocupação com os problemas ambientais. Esta crescente preocupação fez com que o conceito de “Qualidade” se transformasse e seja hoje mais abrangente do que o conceito convencional, tendo também em consideração se um determinado produto é prejudicial para a preservação do planeta.

No que diz respeito ao desenvolvimento económico, nota-se uma crescente importância do papel das organizações na sociedade, na medida em que surge um aumento da responsabilização das suas ações, podendo avaliar-se os impactes destas sobre ambiente (Walker, Sisto & McBain, 2008).

Todas as atuações das organizações e posteriormente as ações dos consumidores são suscetíveis de causar impactes negativos sobre o meio ambiente, no entanto é no setor industrial que se verificam os impactes mais significativos sobre o ambiente. Realizando uma análise pormenorizada ao ciclo de vida dos produtos produzidos numa indústria, é praticamente impossível afirmar-se que durante a fase de produção, utilização ou na eliminação não tenha existido qualquer impacto negativo sobre o ambiente (Welford, 1998). Com isto, as empresas consciencializaram-se e perceberam que tinham de agir em prol da preservação do ambiente, não só por se tratar de uma responsabilidade para com toda a sociedade, mas também porque os clientes tornaram-se mais exigentes e exigem

hoje produtos que contenham rótulos de “amigos do ambiente”. Uma das formas de integrar as preocupações das organizações com a proteção do ambiente é a adoção de um sistema de gestão ambiental (SGA). É neste contexto que surgem as questões associadas à gestão ambiental, aos sistemas de gestão ambiental (SGA) e ainda à certificação ambiental, que permitem criar práticas que tornam as organizações mais eficientes e sustentáveis, procurando uma diminuição dos consumos de matéria-prima por diminuição de desperdícios e uma diminuição dos custos de tratamento de resíduos.

A primeira norma de Sistema de Gestão Ambiental, a BS 7750 – *Specification for Environmental Management Systems*, publicada em 1992 consistiu em desenvolver um conjunto de práticas para diminuir impactes ambientais das atividades das organizações. Esta norma, juntamente com o regulamento EMAS, que entrou em vigor em 1995, foram os precursores dos primeiros sistemas de gestão ambientais (Delmas, 2002).

A implementação de sistemas gestão ambiental levou também as empresas a procurarem obter a certificação ambiental pela norma ISO 14001, uma norma internacional que se tem mostrado uma ótima ferramenta para ajudar as organizações a evoluir da simples conformidade com a legislação em vigor para uma posição de melhor produtividade e maior vantagem competitiva (Martin et al., 2008).

1.1 Caracterização Sumária do Projeto

A sociedade, sentindo-se responsabilizada e sensível às questões ambientais, tem forçado as empresas a investirem em medidas que mitiguem os danos causados pelas suas atividades. Assim, as empresas sentem necessidade de se adaptarem para conseguirem uma posição de destaque e conseguirem maior competitividade com os seus concorrentes, alcançando assim os objetivos por elas definidos. As normas “ISO” (normas de referência a nível mundial), são hoje preponderantes para que uma empresa sobreviva no mercado, e são um exemplo da adaptação das organizações às exigências da sociedade. Estas normas abrangem diversas áreas sendo as mais comuns, as que se referem à qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho.

Tendo em conta estas necessidades de adaptação, o trabalho descrito neste relatório refere-se à implementação de um SGA em duas unidades da empresa Amorim & Irmãos S.A. (Champcork e Raro) seguindo as linhas de orientação apresentadas na norma NP EN ISO 14001. A referida empresa há muito que manifesta preocupações ambientais e

apresenta um Sistema de Gestão Integrado (SGI) bastante completo, com certificação ambiental segundo a norma ISO 14001 para uma das suas Unidades Industriais. No entanto, como forma de melhorar o seu desempenho, pretende alargar a certificação ambiental, implementando SGA's em mais duas Unidades Industriais.

As organizações empresariais geralmente dão prioridade a certificação na área da qualidade, no entanto o ambiente adquire cada vez mais destaque perante a sociedade e empresas. Assim a certificação ambiental surge cada vez mais aliada ou após a certificação da qualidade. Neste, são apresentados os procedimentos, requisitos, etapas e principais dificuldades sentidas na implementação do Sistema de Gestão Ambiental em duas unidades industriais da empresa Amorim & Irmãos, S.A.

1.2 Apresentação da Empresa

O estágio curricular foi realizado na empresa Amorim & Irmãos S.A. considerada a maior empresa produtora de rolhas de cortiça em todo o mundo (Evangelista, 2011) (Organigrama presente no anexo A). A figura 1 ilustra a imagem corporativa da Amorim & Irmãos, S.A. renovada em 2008. O logotipo da empresa representa uma árvore estilizada com o nome Amorim, simbolizando os princípios do Grupo: harmonia ambiental, força natural e confiança no crescimento. Neste subcapítulo apresenta-se a empresa, a sua organização, os seus valores e mercados, bem como os produtos por ela produzidos.



Figura 1: Logótipo da Amorim & Irmãos, S.A.
(Fonte: Manual de Organização, 2014)

1.2.1 Constituição

A Amorim & Irmãos, S.A. está integrada na Corticeira Amorim, a maior empresa transformadora de produtos de cortiça do mundo, gerando um volume de negócios superior a 495 milhões de euros em 103 países como ilustra a figura 2 (Evangelista, 2011). A

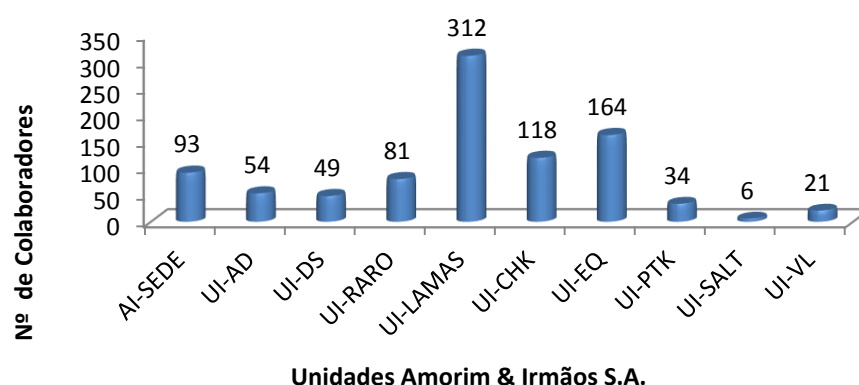


Figura 3: Número de colaboradores por unidade Industrial
(Fonte: Direção dos recursos humanos da Amorim & Irmãos S.A, 2014)

1.2.3 Atividade e Produtos

A empresa Amorim & Irmãos S.A. dedica-se à produção e comercialização de diversos tipos de rolhas de cortiça. A tabela seguinte apresenta a descrição dos diversos tipos de rolhas produzidos nas diferentes Unidades Industriais da empresa.

Tabela 1: Descrição dos produtos produzidos pela Amorim & Irmãos S.A

Tipos de Rolhas	Descrição
Rolha Natural	A Rolha Natural é um produto 100% natural, recomendada para vinhos de reserva e vinhos que necessitem de estagiar em garrafa.
Rolha Colmatada	A Rolha Colmatada é uma Rolha Natural de maior porosidade com uma operação estética que melhora o seu aspeto visual.
Rolha Aquamark	Aquamark® é uma rolha natural produzida com a avançada tecnologia, que lhe confere uma performance técnica superior em relação á rolha natural, no que diz respeito á vedação e conservação do vinho.
Rolha Twin Top®	A Rolha Twin Top® é uma rolha técnica ideal para vinhos frutados e aconselhada para vinhos não destinados a um longo período de estágio na garrafa.
Rolha Spark Top One	A Rolha Spark Top One® é constituída por um corpo aglomerado de grânulos de cortiça, ao qual, num dos topos, é aplicado um disco de cortiça natural selecionada, destinada a vedar vinhos espumantes.
Rolha Spark®	A Rolha Spark® é constituída por um corpo aglomerado de grânulos de cortiça, ao qual, num dos topos, são aplicado dois discos de cortiça, ideais para suportar elevadas pressões.
Rolha Neutrocork®	A Rolha Neutrocork é uma rolha técnica, constituída por um corpo aglomerado de micro granulado de cortiça e produtos aglomerantes e que apresenta grande estabilidade estrutural.
Rolha Top Series®	A Rolha Top Series® é uma rolha natural com cápsulas variadas em plástico, madeira e outros materiais, concebida para o engarrafamento de vinhos fortificados e bebidas espirituosas.
Rolha Aglomerada	A Rolha Aglomerada é constituída por um corpo aglomerado e produtos aglomerantes e é ideal para vinhos de grande rotação.
Rolha Advantec®	A Rolha Advantec® é uma inovadora rolha técnica revestida, constituída por um corpo aglomerado e produtos aglomerantes, ideal para vinhos de grande rotação.

Entre os diferentes tipos de rolhas produzidas, evidenciam-se com as rolhas mais comercializadas, as rolhas naturais, as rolhas técnicas e as rolhas de champanhe.

A Figura 4 ilustra os diferentes tipos de rolhas produzidos e a percentagem de vendas por segmento de produto.



Figura 4: Ilustração dos diferentes tipos de rolhas e percentagem de vendas por segmento de produto.
(Fonte: Manual de Organização, 2014)

1.2.4 Os Mercados

“A relevância de Portugal enquanto líder mundial na produção, transformação e comercialização de cortiça decorre do desempenho dos seus agentes, num contexto de grande competitividade à escala global.” (Evangelista, 2011).

Portugal é atualmente o líder mundial das exportações de produtos de cortiça, seguindo-se a Espanha e França. Analisando as bases de dados do ITC (*International Trade Centre*), relativamente aos valores globais das exportações de cortiça e artigos de cortiça por País, verifica-se que Portugal exporta quase três vezes mais do que a vizinha Espanha (Figura 5).

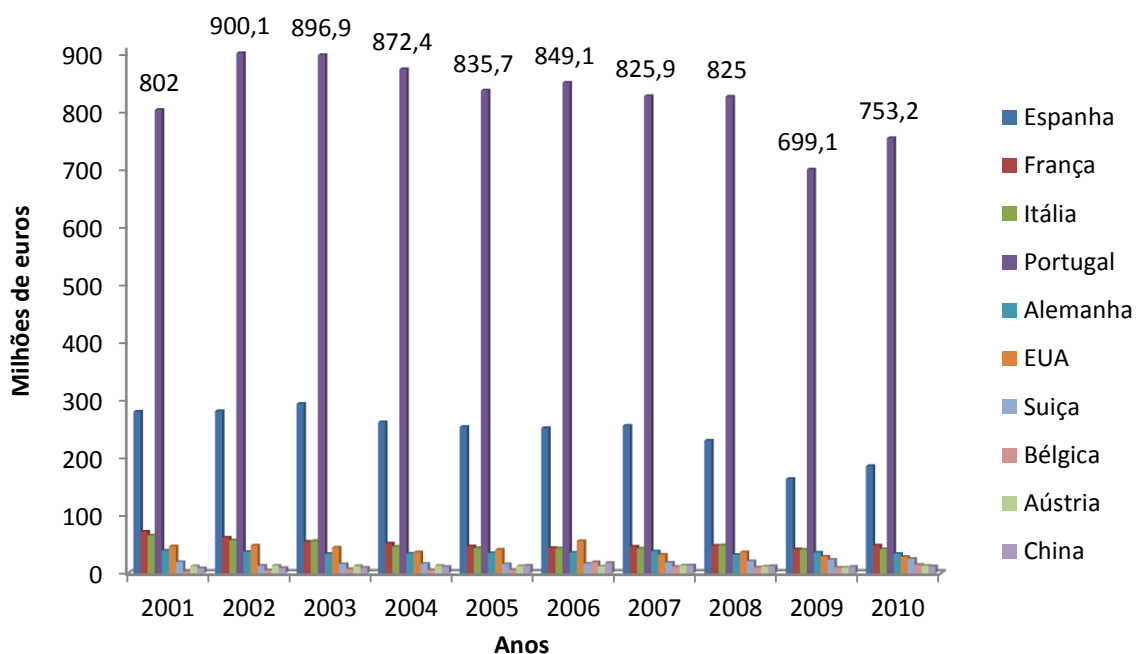


Figura 5: Valores globais de exportação de cortiça e artigos de cortiça por País (milhões de euros).
(Fonte: ITC, (2011))

Analisando a Figura 5 verifica-se uma diminuição da exportação de cortiça e artigos de cortiça nos últimos anos, sendo que as causas desta diminuição não são explicadas pela Amorim & Irmãos, S.A. No entanto, a Associação Portuguesa APCOR explica esta diminuição com a crise e pela “concorrência desenfreada de vedantes alternativos à rolha”.

A Figura 6 mostra, em percentagem, os principais mercados da Amorim & Irmãos, S.A., onde se evidenciam os países produtores e engarrafadores de vinho, como França e Itália, Alemanha, Espanha e Portugal. Como novos mercados evidenciam-se USA, Austrália, Chile, Africa do Sul e Argentina, onde estão sediadas as *Sales Companies* da

empresa (pontos verdes da figura 6), que potenciam as condições da qualidade do serviço prestado aos clientes.

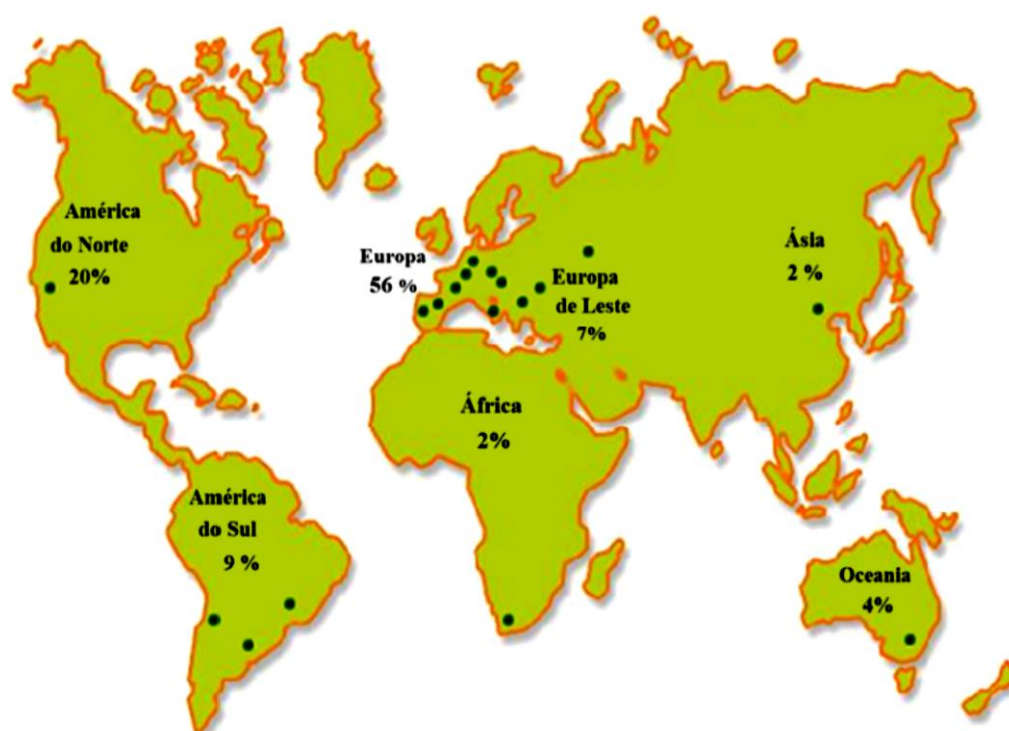


Figura 6: Percentagem dos principais mercados da Amorim & Irmãos, S.A
(Fonte: Manual de Organização, 2014)

1.2.5 Organização

A empresa Amorim & Irmãos S.A apresenta na sua estrutura duas Administrações, a Administração Comercial e a Administração Industrial. Como suporte à Direção Geral existem um conjunto de oito direções e uma Comissão Executiva que apoia na implementação das linhas estratégicas da Administração.

A Coordenação da Qualidade representa a Administração para os Sistemas de Gestão, a Qualidade, Segurança Alimentar, Ambiente e CIPR (Código Internacional de Práticas Rolheiras) (Organigrama Anexo A).

1.2.6 Valores

Os principais valores adotados pela empresa são:

- **Orientação para o Mercado** promovendo a satisfação e fidelização do Cliente;

- **Criação de valor** melhorando continuamente o desempenho, nomeadamente através da investigação e da inovação;
- **Conduta ética** pelo respeito dos princípios de desenvolvimento sustentável – económico, social e ambiental;
- **Responsabilidade empresarial** no cumprimento dos requisitos legais aplicáveis às suas atividades, produtos e serviços;
- **Motivação dos Recursos Humanos**, criando condições para o sucesso da Organização.

1.3 Local do Estágio

O Presente Estágio curricular teve uma duração total de seis meses e foi repartido por duas Unidades Industriais da empresa Amorim & Irmãos S.A. O estágio teve início no mês de Janeiro na Unidade Industrial Champcork, que se dedica à produção de rolhas para vinhos gaseificados, maioritariamente rolhas para espumantes e champanhe com o aspeto ilustrado na figura 8. Num segundo período de estágio, a partir do mês de Abril o horário semanal foi dividido entre a Unidade Champcork e a Unidade Industrial Raro que se dedica à produção de rolhas capsuladas (figura 7). Os fluxogramas produtivos das Unidades Industriais Champcork e Raro encontram-se no Anexo B e Anexo C.



Figura 8: Exemplo de rolhas Produzidas na Unidade Champcork.



Figura 7: Exemplo de rolhas Produzidas na Unidade Raro.

1.4 Objetivos / Fases de Trabalho

A definição dos objetivos de um projeto de forma clara é muito importante para que sejam estabelecidas as metas que se pretendem atingir e para que se compreenda numa fase final se estas foram atingidas e se os objetivos estabelecidos foram alcançados.

O objetivo principal do estágio centra-se na exploração e apoio na implementação e desenvolvimento de um Sistema de Gestão Ambiental em duas Unidades da empresa Amorim & Irmãos S.A. Com a realização deste projeto pretende-se ainda, avaliar a importância da norma NP EN ISO 14001:2012 para as empresas e por outro lado, identificar possíveis dificuldades na implementação da referida Norma.

A realização deste projeto implica a resposta a um conjunto de questões teóricas, que são fundamentais para um alargamento do conhecimento da temática em estudo.

- Entender o que é um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).
- Compreender os requisitos da Norma NP EN ISO 14001:2012.
- Apresentar as motivações e vantagens da implementação de um SGA.
- Fazer um levantamento das principais dificuldades na implementação de um SGA.
- Explicitar os benefícios da implementação e certificação do Sistema de Gestão Ambiental no Sistema de Gestão Integrado da empresa.
- Comparar diferentes procedimentos na avaliação dos aspetos ambientais.

Os objetivos e fases de trabalho práticas estabelecidas pela empresa em acordo com professora/orientadora Helena Nadais da Universidade de Aveiro foram os seguintes:

- Integração nos processos e infraestruturas.
- Identificação e avaliação de aspetos ambientais de acordo com as diversas metodologias.
- Definição/Revisão da forma de atuação para o controlo operacional de AA.
- Criação ou adaptação de documentos para o SGA/SGI.
- Definição de objetivos e metas ambientais/Planos de ação.
- Formação dos envolvidos no cumprimento de procedimentos.
- Registo e acompanhamento de planos de ação no âmbito do SGI/SGA.

1.5 Metodologia Utilizada

De forma a cumprir os objetivos definidos, foi inicialmente realizada uma revisão bibliográfica, que possibilitou alargar o conhecimento sobre o tema do estágio. Esta revisão consistiu maioritariamente na consulta de livros e artigos científicos sobre os SGA, SGQ e os Sistemas de gestão Integrados (SGI). A segunda fase do trabalho consistiu na integração nos processos e infraestruturas da empresa; para isso contribuíram as visitas às unidades da empresa e os levantamentos de redes de gás, redes de incêndio, redes de termo fluído, redes de águas pluviais, residuais e de abastecimento. Numa terceira fase foram cumpridas as fases de trabalho definidas inicialmente, evidenciando-se a revisão das formas de atuação para o controlo operacional dos aspetos ambientais significativos, a definição de objetivos e metas ambientais, a formação de colaboradores e a criação ou adaptação de documentos para os Sistemas de Gestão Ambiental. Foi ainda dada resposta aos problemas que foram surgindo, aprendendo desta forma com a realidade organizacional de uma grande empresa.

1.6 Estrutura do Relatório

O presente relatório encontra-se estruturado em 6 capítulos:

Capítulo 1- No primeiro capítulo é contextualizado o tema deste projeto, apresenta-se a empresa onde teve lugar o estágio, expõem-se os objetivos/fases de trabalho e apresenta-se a metodologia utilizada para cumprir os objetivos do presente projeto.

Capítulo 2- No capítulo 2 são apresentados diversos conceitos da temática do projeto resultado da revisão bibliográfica de diversos autores; apresenta-se as motivações/benefícios e possíveis limitações/barreiras na implementação de um SGA e analisam-se os requisitos da norma NP EN ISO 14001:2012.

Capítulo 3- No capítulo 3 expõe-se o caso prático do projeto. Neste capítulo apresenta-se alguns indicadores ambientais da empresa e são referidos quais os benefícios esperados com a implementação do Sistema de Gestão Ambiental, é apresentado o Sistema de Gestão Integrado da organização e por fim apresentam-se as tarefas realizadas durante o período de estágio de forma a cumprir os requisitos da Norma NP EN ISO 14001:2012 nas duas Unidades Industriais da empresa.

Capítulo 4- No capítulo 4 é exposto o resultado de uma pesquisa recorrendo a artigos científicos, teses e manuais referentes à temática em estudo, de forma a comparar a metodologia de avaliação de aspetos ambientais usada pela empresa Amorim & Irmãos, S.A. com diferentes metodologias consideradas adequadas à sua realidade.

Capítulo 5- O capítulo 5 faz-se uma análise crítica ao trabalho realizado, identificando aspetos importantes a ter em conta na implementação de um SGA e salienta-se algumas melhorias que poderiam ser aplicadas na empresa.

Capítulo 6- O capítulo 6 corresponde à conclusão do projeto. São apresentadas as principais conclusões retiradas, é discutido o cumprimento dos Objetivos/Fases de trabalho propostos e identificam-se os conhecimentos adquiridos ao longo do período de estágio.

O relatório inclui ainda uma lista de documentos consultados que suportam a base bibliográfica apresentada ao longo do projeto e um conjunto de anexos que completam e comprovam os trabalhos realizados ao longo do projeto.

2. Sistema de Gestão Ambiental

A gestão ambiental é um processo contínuo e adaptativo, através do qual as organizações definem e redefinem as suas metas e objetivos, relacionados com a proteção do ambiente, com a saúde dos seus colaboradores, clientes e comunidade envolvente.

O conceito “gestão ambiental” já é discutido há algumas décadas. Foi abordado no relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em Estocolmo em 1972, onde se referiu a importância da preservação do ambiente para se alcançar um desenvolvimento sustentável. Em 1990, a Câmara do Comércio Internacional, reconheceu que a proteção ambiental deveria destacar-se como uma das prioridades de qualquer tipo de negócio ou organização. (Duarte, 2006)

As organizações demonstram uma crescente preocupação com o ambiente e optam pela implementação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), de forma a desenvolverem e implementarem as suas políticas e com o objetivo de gerir os seus aspetos ambientais.

Um sistema de gestão ambiental define-se como uma ferramenta utilizada pelas organizações, para desenvolver uma política ambiental correta e eficaz dentro da

organização, de forma a minimizar os seus impactes ambientais. A implementação de um SGA numa empresa, não evita apenas alguns incumprimentos legais, mas também deve ser aproveitada para adicionar valor às empresas. (Rodrigues & Neto, 2010).

Darnall *et al.*,(2001) sustentam que um SGA é uma estrutura de gestão que proporciona às empresas uma base para minimizar os seus impactes ambientais, assegurar o cumprimento da legislação ambiental e gerir adequadamente os seus recursos.

Ao implementar um sistema de gestão ambiental as organizações procuram melhorar o seu desempenho e sua operacionalidade através da indução de uma gestão integrada e responsável, com o objetivo de realizar uma correta gestão dos recursos; utilizar, sempre que possível, tecnologias mais limpas e cumprir os requisitos legais aplicáveis à proteção ambiental e prevenção da poluição.

Segundo (Malmberg, 2003), a implementação de um SGA numa empresa segue as seguintes etapas:

- Estabelecer uma política ambiental, onde a organização se irá comprometer a adotar uma filosofia de melhoria contínua, assim como um consumo racional de recursos, com vista à proteção e à preservação dos recursos naturais;
- Implementar um conjunto de procedimentos e planos de ação para dar cumprimento à política ambiental estabelecida;
- Integrar os referidos procedimentos e planos de ação no dia-a-dia e na cultura organizacional;
- Auditar, medir e rever o desempenho da gestão ambiental da organização;
- Promover formações na área do ambiente, que esclareçam os colaboradores sobre a forma como devem atuar no seu dia-a-dia;
- Publicar informações acerca do desempenho ambiental da organização.

Estas etapas devem estar interligadas, de forma a ocorrerem seguindo os procedimentos e os princípios de gestão da empresa. As normas ISO baseiam-se na aplicação do ciclo PDCA (Planear – Executar – Verificar – Atuar), descrito simplifadamente como:

- ✓ Planear: Estabelecer os objetivos e os processos necessários para atingir resultados, de acordo com a política ambiental da organização.

- ✓ Executar: Implementar os processos
- ✓ Verificar: Monitorizar e medir os processos face à política ambiental, objetivos e metas, requisitos legais e outros e relatar os resultados.
- ✓ Atuar: Empreender ações para melhorar continuamente o desempenho do sistema de gestão ambiental

A figura 9 ilustra o ciclo de melhoria contínua dos elementos e etapas de um Sistema de Gestão Ambiental.

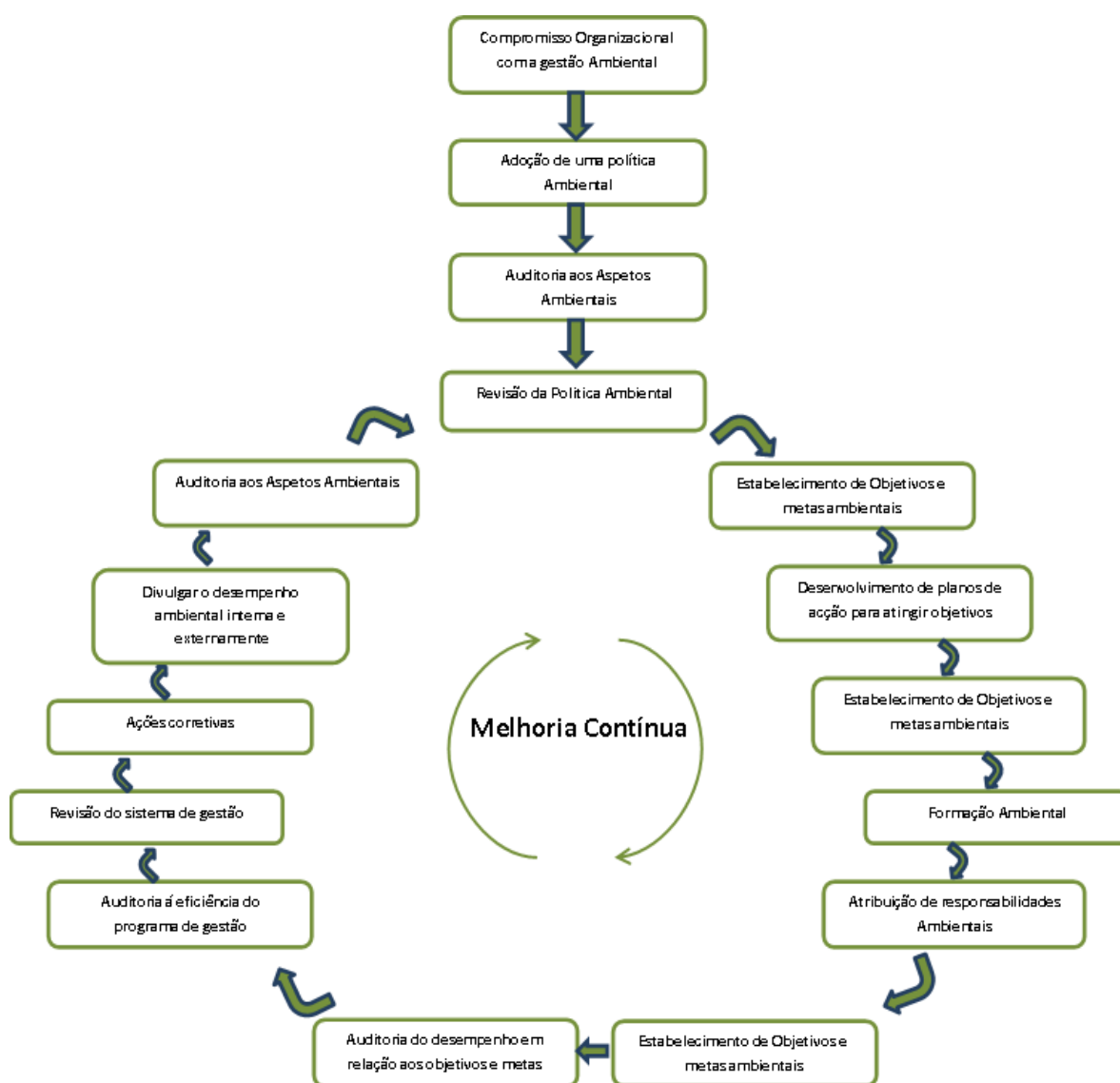


Figura 9: Elementos e etapas de um SGA (Adaptado de Malmberg, 2003)

A globalização da gestão ambiental é uma realidade irrefutável, à qual surge associado um crescimento do desenvolvimento sustentável. Os sistemas de gestão ambiental permitem proporcionar uma base sólida para que as organizações consigam enfrentar as mudanças ambientais e obter os inúmeros benefícios, podendo assim, crescer de forma sustentável (Gonçalves, 2001).

A realização deste projeto segue a norma NP EN ISO 14001:2012, que define os sistemas de gestão ambiental como sendo “uma parte de um sistema global de gestão, que inclui a estrutura organizacional, atividades de planeamento, definição de responsabilidades, objetivos, práticas e procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar a política ambiental definida pela empresa e gerir os seus impactes ambientais.”

2.1 Motivações e Benefícios da Implementação do SGA

A adoção de sistemas de gestão ambiental é um passo seguido por diversas organizações nas suas estratégias de desenvolvimento.

A pesquisa da literatura revela que têm sido realizados diversos estudos a nível internacional, com o objetivo de compreender as motivações e benefícios inerentes à implementação de um sistema de gestão ambiental, usando como base a norma ISO 14001.

2.1.1 Motivações

De acordo com o estudo de Darnall *et al.*, (2000), grande parte das organizações considera que os fatores que influenciam na decisão de adotar um SGA são os seguintes:

- Satisfação dos requisitos do cliente;
- Manutenção de vantagens competitivas;
- Redução de custos;
- Melhoria das relações com a comunidade.

O estudo realizado por Delmas (2002) permite concluir que as empresas aderem à ISO 14001 a partir do momento em que compreendem que, com a implementação do SGA,

podem melhorar o seu desempenho ambiental ou que podem ter vantagens competitivas em determinados mercados. O estudo indica que as organizações consideram importante os incentivos à adoção da ISO 14001, enumerando-os com a percentagem de resposta ilustrada na figura 10.

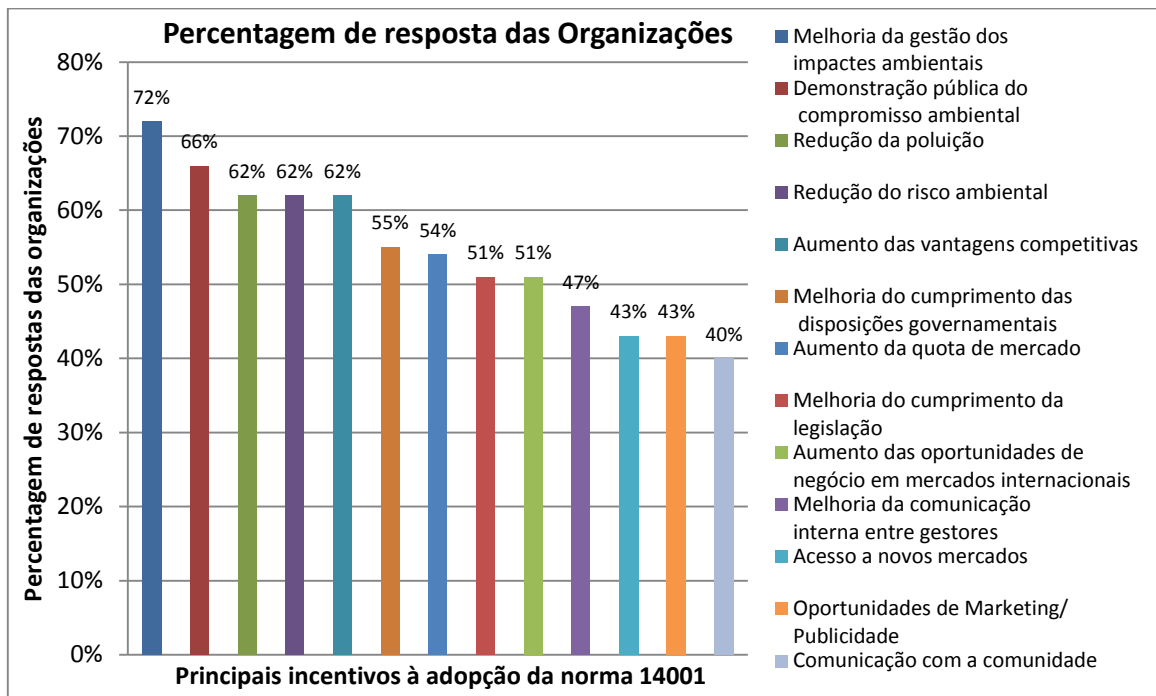


Figura 10: Percentagem de resposta das organizações relativamente aos principais incentivos á adoção da norma 14001 (Adaptado Delmas *et al.*,(2000))

É importante salientar o papel das “empresas mãe” na tomada de decisão da implementação de um SGA em grupos empresariais. Segundo um estudo promovido por Darnall *et al.*,(2001), mais de metade das empresas americanas tomam a decisão de adotar o SGA nas suas filiais ou subsidiárias devido a quatro motivos principais:

- Adquirir uma maior vantagem competitiva;
- Ser consistente com a cultura corporativa;
- Ser construída a partir de competências internas bem desenvolvidas;
- Ajudar a manter o cumprimento da legislação.

Um estudo de Darnall (2003) analisa dois fatores que influenciam a tomada de decisão para obter a certificação segundo a norma ISO 14001 as pressões institucionais e sociais de carácter regulamentar e as suas competências internas.

As pressões institucionais originadas por entidades externas à empresa como, grupos ambientais e *media*, entre outros, têm um papel importante na decisão da certificação, uma vez que exercem sobre as organizações fortes pressões regulamentares e sociais. Relativamente às competências internas das empresas, podem apontar-se duas variáveis importantes: As capacidades de gestão ambiental e as competências de melhoria contínua que requerem o envolvimento dos colaboradores (Darnall, 2003).

As empresas de grandes dimensões, com elevadas taxas de exportações, com grande rentabilidade e que apresentam maiores despesas em Investigação e Desenvolvimento têm maiores incentivos para obter a certificação ISO 14001, em acréscimo, o mercado de ações valoriza e incentiva as empresas na certificação ambiental (Hibiki *et al.*, 2003).

Segundo a ISO Survey (2012), os três países com o maior número de organizações certificadas segundo a norma ISO 14001 são a China, Japão e Itália e os três países que apresentaram maior taxa de crescimento na certificação ambiental em 2012 foram a China, Espanha e Itália.

2.1.2 Benefícios

Segundo Andrews *et al.*, (2003), a implementação de um Sistema de gestão ambiental permite obter inúmeros benefícios, podendo estes agrupar-se em seis categorias:

- Aumento da eficiência de gestão (associada ao incremento do envolvimento dos colaboradores);
- Aumento da eficiência operacional (incluindo, nomeadamente, a diminuição dos consumos de água, energia e matérias-primas e a redução da geração de resíduos);
- Redução de custos, associados a compromissos financeiros (como por exemplo, prémios de seguros);
- Melhorias de carácter regulamentar (cumprimento da legislação, obtenção de licenças e redução de coimas);
- Melhorias das relações cliente/fornecedor;
- Melhorias das relações com a comunidade.

Diferentes estudos onde são analisadas as respostas de algumas organizações em relação aos benefícios da implementação do SGA revelam resultados diferentes, como se apresenta seguidamente.

De acordo com Darnall *et al.*,(2001), os benefícios internos revelados pelas empresas são o aumento do envolvimento dos colaboradores na gestão ambiental, a melhoria de controlo de documentos, melhoria da eficiência dos processos produtivos e uma maior preocupação sobre os impactes ambientais causados. Em relação aos benefícios externos, evidenciam-se a melhoria do desempenho ambiental dos subcontratados, o aumento da satisfação dos clientes, a maior capacidade de transação de produtos nos mercados internos e internacionais e o cumprimento da legislação.

Um estudo de Andrews *et al.*,(2003) revela, pelo contrário, que a principal categoria de benefícios quantificáveis e identificáveis pelas empresas é a redução dos custos, relacionando-a maioritariamente com a redução de custos operacionais. Muitos dos benefícios económicos obtidos pelas empresas não se encontram ainda quantificados. Contudo, o estudo revela que as empresas explicitam que implementariam o SGA mesmo que não existisse a contrapartida de redução de custos.

As empresas com certificação ISO 14001 apresentam práticas ambientais que são transversais a toda a organização, revelando uma maior tendência para a integração e envolvimento de gestores e restantes colaboradores (Harding *et al.*,2003).

2.2 Limitações/Barreiras da Implementação de um SGA

Analisando o subcapítulo anterior (2.1), é perceptível a elevada quantidade de benefícios e motivações para a implementação de um SGA, no entanto as organizações podem sentir algumas dificuldades/barreiras na implementação de um Sistema de Gestão Ambiental.

Segundo um estudo de Diamond (1996), as empresas destacam a escassez de tempo como principal barreira da implementação, mas também a falta de apoio ou de compreensão da gestão de topo; a insuficiência de recursos; as dificuldades de compreensão da ISO 14001 e aversão à documentação necessária. O maior custo associado à implementação do SGA decorre do tempo despendido pela organização. No caso de

recorrerem a apoio de consultadoria para ajudar no processo, as empresas demonstram descontentamento por os benefícios não se repercutirem de acordo com o espectável e os custos associados a este apoio serem considerados significativos.

Hillary (1999) decompõe as barreiras de implementação do Sistema de Gestão Ambiental em internas e externas. Relativamente às internas, a falta de recursos humanos é apontada como a barreira mais relevante, acentuada quando a dimensão da empresa diminui. No que se refere às barreiras externas, são destacados os custos inerentes à certificação; as motivações insuficientes e incertezas quanto às vantagens e a falta de orientação por setor de atividade, poderão ser considerados problemas adicionais.

Darnall et al.,(2001) acrescentam que algumas empresas se sentem desapontadas pelo facto de a certificação não permitir reduzir o controlo/monitorização e outros requisitos exigidos pelas autoridades governamentais.

Em suma, pelos estudos realizados por diversos autores, verifica-se que existe alguma uniformidade nas barreiras apontadas à implementação de um SGA, tais como a escassez de recursos humanos, a falta de tempo e a falta de apoio da gestão de topo.

2.3 A norma NP EN ISO 14001:2012

A Norma EN ISO 14001 foi elaborada pelo comité técnico ISO/TC 207 “*Environmental management*”, em colaboração com o CMC (*Change Management Consulting*).

A referida Norma destina-se a proporcionar a todos os tipos de organizações de diferentes dimensões, os elementos de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) para que possam ser integrados com outros requisitos de gestão, a fim de ajudar estas organizações a atingir os seus objetivos ambientais e económicos. A adoção da Norma permite que a organização desenvolva e implemente uma política, tendo em consideração requisitos legais e informação sobre os aspetos ambientais significativos, baseando-se também na metodologia (PDCA) (ISO 14001, 2012).

A NP EN ISO 14001:2012 começa por apresentar qual o seu objetivo, que consiste na especificação dos requisitos específicos para um SGA e refere o seu campo de aplicação, em seguida nos Capítulos 2 e 3 são apresentadas as referências normativas e os

termos e definições da norma. No capítulo 4 são apresentados os requisitos do Sistema de Gestão Ambiental organizados em cinco subcapítulos: Política Ambiental; Planeamento; Implementação e Operação; Verificação e Revisão pela Gestão, sendo contemplados detalhadamente em cada um destes os requisitos específicos.

Os requisitos exigidos pela norma seguem a metodologia PDCA (Plan-Do-Check-Act); na fase Planear (*Plan*) inclui-se o requisito Planeamento (4.3); na fase fazer (*Do*) inclui-se o requisito implementação e operação (4.4); na fase Verificar (*Check*) o requisito verificação (4.5) e a fase Atuar (*Act*) está incluído o requisito revisão pela gestão (4.6).

A Figura 11 ilustra o modelo de Sistema de Gestão Ambiental da norma ISO 14001.



Figura 11: Modelo de SGA da NP EN ISO 14001 com os seus requisitos específicos
(Adaptado da ISO 14001, 2012)

2.3.1 Requisitos gerais (4.1)

Este primeiro requisito da Norma pretende que as organizações definam o âmbito do seu SGA, decidindo se pretendem que o sistema seja implementado na totalidade da organização, em algumas Unidades Operacionais ou apenas em determinados setores da Unidade Operacional. Este requisito permite ainda avaliar o estado inicial da organização a nível ambiental.

2.3.2 Política Ambiental (4.2)

A Política Ambiental consiste no conjunto de intenções e de orientações gerais de uma organização, relacionadas com o seu desempenho ambiental e formalmente expressas pela gestão de topo (ISO 14001, 2012).

A política Ambiental deve ainda ser adequada á natureza e aos impactes causados pelas atividades da organização, deve incluir um compromisso de melhoria contínua, de prevenção da poluição e de cumprimento dos requisitos legais; deve ainda fornecer um enquadramento para a definição de objetivos e metas ambientais; estar documentada e acessível ao público e ser transmitida a todos os colaboradores.

2.3.3 Planeamento (4.3)

Este subcapítulo refere os requisitos específicos que permitirão às organizações planear, de forma consistente, lógica e justificável, o seu SGA. Os três requisitos específicos incluídos neste ponto são: aspetos ambientais (4.3.1), requisitos legais (4.3.2) e objetivos/metas/programa (s) (4.3.3).

As organizações devem estabelecer um procedimento de identificação dos aspetos ambientais decorrentes das suas atividades, produtos e serviços, determinando ainda quais os critérios que classificam os aspetos ambientais que podem causar impactes significativos sobre o ambiente. Nesta fase devem-se identificar também todos os requisitos legais e outros que sejam aplicáveis à organização bem como mantê-los sempre atualizados. Por ultimo, depois de reunidas as informações necessárias, devem-se estabelecer objetivos, metas e programas ambientais, onde sejam definidas responsabilidades, meios e prazos de realização, com o intuito de promover a prevenção da poluição e a melhoria contínua (Segurado & Oliveira, 2009).

2.3.4 Implementação e Operação (4.4)

Neste requisito geral, analisam-se sete requisitos específicos da norma NP EN ISO 14001:2012, que permitem a implementação do SGA. Os requisitos específicos desta fase são: Recursos, Atribuições, Responsabilidades e Autoridade (4.4.1), (Competência, Formação e Sensibilização (4.4.2), Comunicação (4.4.3), Documentação (4.4.4), Controlo dos Documentos (4.4.5), Controlo Operacional (4.4.6) e Preparação e Resposta a Emergências (4.4.7). Segundo a Norma, a gestão de topo deve providenciar os recursos necessários para a implementação do sistema, nomeando um representante para o SGA. Os colaboradores da organização devem ter competência para executar as suas tarefas e sempre que se justificar devem ter sessões de formação/sensibilização, que os alertem para as potenciais consequências dos desvios aos procedimentos especificados.

Para que o SGA funcione corretamente é necessário que esteja documentado e que sejam controlados os seus documentos relevantes, ressaltando que a atualização é sempre um fator crucial a ter em conta. Nesta fase, a organização deve ainda utilizar o “Controlo Operacional”, para assegurar que vai ao encontro da sua política ambiental e dos objetivos e metas estabelecidos. O cumprimento do requisito Controlo Operacional (4.4.6) permite às organizações a gestão dos seus processos, estabelecendo procedimentos para controlar situações que evitem desvios à política e aos objetivos e metas ambientais.

A organização deve ainda identificar potenciais situações de emergência ou acidentes (requisito 4.4.7) que possam ocorrer, para poder atempadamente preparar-se para dar resposta a tais ocorrências (ISO 14001, 2012).

2.3.5 Verificação (4.5)

Depois das fases de planeamento e de implementação e operação do Sistema de Gestão Ambiental, efetua-se a verificação. Tal como o próprio nome indica, esta fase representa a fase em que se verifica o que foi realizado até ao momento. Para isso, faz-se um acompanhamento do SGA de forma a entender-se se a evolução dos objetivos e metas, que foram estabelecidas inicialmente, está ou não de acordo com o pretendido. Quando é detetada alguma não conformidade, procede-se à elaboração de medidas corretivas de forma a encaminhar, novamente, o processo para os objetivos propostos. Os requisitos abordados neste subcapítulo são: Monitorização e medição (4.5.1), Avaliação da

conformidade (4.5.2), Não conformidades, ações corretivas e ações preventivas (4.5.3), Controlo dos registos (4.5.4) e Auditoria Interna (4.5.5).

2.3.6 Revisão pela Gestão (4.6)

Este requisito inclui-se na fase Atuar (*Act*) do ciclo PDCA, a organização deve garantir que a gestão de topo revê e analisa periodicamente o seu SGA, com o objetivo de assegurar o seu bom desempenho, adequação, eficácia e melhoria contínua. Nas revisões a organização deve ainda avaliar oportunidades de melhoria e necessidades de alterações (ISO 14001, 2012).

Depois de apresentados e explicados sucintamente os requisitos do Sistema de Gestão Ambiental, são apresentados na Tabela 2 os requisitos específicos de um SGA e a correspondentes fases do ciclo PDCA de uma forma sumária.

Tabela 2: Requisitos específicos da Norma ISO 14001 (Adaptado ISO 14001).

	Requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental	
Fases do Ciclo PDCA	Requisitos	Requisitos Específicos relevantes
	Requisitos Gerais	Âmbito do SGA
	Política Ambiental	Compromisso de gestão/ Enquadramento de OMA's/ Melhoria contínua/ Requisitos Legais.
PLAN	Planeamento	Aspetos Ambientais
		Requisitos legais e outros requisitos
		Objetivos, metas e programas
DO	Implementação e Operação	Recursos, atribuições, Responsabilidades e autoridade
		Competência, formação e sensibilização
		Comunicação
		Documentação
		Controlo dos Documentos
		Controlo Operacional
CHECK	Verificação	Preparação e capacidade de respostas Emergências
		Monitorização e medição
		Avaliação da conformidade
		Não conformidades, ações corretivas e ações preventivas
		Controlo dos registos
ACT	Revisão pela Gestão	Auditoria interna
		Revisão de Oportunidades de melhoria e necessidades de alterações ao SGA.

2.4 Processo de Certificação

A adoção do Sistema de Gestão Ambiental pelas organizações é inteiramente voluntária; no entanto, quando uma organização pretende que o seu sistema seja reconhecido publicamente depois de implementados todos os requisitos que a norma estabelece, tem de recorrer à sua certificação por parte de entidades externas. Desta forma, a organização pode e deve demonstrar, para o exterior, que o seu sistema se encontra em pleno funcionamento e se revela eficaz e eficiente.

A certificação constitui uma ferramenta essencial para as organizações que pretendem alcançar uma confiança acrescida por parte dos clientes, colaboradores, comunidade envolvente e sociedade, através da demonstração do compromisso voluntário com a melhoria contínua do desempenho ambiental (APCER, 2009).

As entidades certificadoras como por exemplo, APCER; SGS, BVC, EIC, TUV, são acreditadas pelo Organismo Nacional de Acreditação (ONA), para a certificação de Sistemas de Gestão. O IPAC (Instituto Português de Acreditação) ou ONA (Organismo Nacional de Acreditação) é “a entidade à qual o Estado Português confere, as atribuições relativas ao desenvolvimento das atividades de acreditação, isto é, de reconhecimento de competência técnica”.

Uma organização interessada na certificação, após selecionar o organismo de certificação pretendido, deverá efetuar um contacto inicial com essa entidade, solicitando o envio de uma proposta de orçamento para todo o processo de certificação, valor que deverá compreender a auditoria de concessão, as duas auditorias de acompanhamento e ainda a atribuição do certificado (DL 140/2004:3615).

A Amorim & Irmãos, S.A. selecionou a APCER como entidade certificadora dos seus Sistemas de Gestão. Esta entidade sugere nove etapas para as organizações completarem os seus processos de certificação:

1. Pedido de certificação;
2. Instrução do processo;
3. Visita prévia (opcional);
4. Auditoria de concessão (1ª fase);
5. Auditoria de concessão (2ª fase);
6. Resposta da organização (plano de ações corretivas);

7. Análise do relatório e resposta;
8. Decisão de certificação;
9. Manutenção da certificação (auditorias anuais de acompanhamento e auditoria de renovação ao fim de três anos).

As etapas 1 e 2 dizem respeito ao pedido efetuado pela organização e ao preenchimento de formulários solicitados pela APCER.

A visita prévia é opcional e quando realizada, a entidade certificadora avalia a adequabilidade do SGA e informa a organização sobre o estado de preparação do mesmo para a auditoria de concessão (APCER, 2009).

Relativamente às auditorias de concessão, a da 1ª fase é uma avaliação do sistema documental da organização e da adequação do sistema à atividade onde se pretende fazer um levantamento da legislação aplicável á organização e avaliar, o âmbito do Sistema de Gestão e a aptidão do Sistema em gerir todos os aspetos ambientais. Numa 2ª fase, são auditados todos os requisitos da norma NP EN ISO 14001:2012, nos locais de atividade da organização, dando esta avaliação origem a um relatório com as conclusões retiradas pela equipa auditora sobre a conformidade da organização em relação aos requisitos da norma, indicando possíveis melhorias e áreas sensíveis (APCER, 2009).

Na etapa 6, deve-se dar atenção às não conformidades que foram detetadas pela entidade certificadora e assim, a organização deve elaborar um plano de ações corretivas de forma a dar resposta às não conformidades detetadas (APCER, 2009).

Nas etapas de análise do relatório e resposta e decisão da certificação, a entidade certificadora receciona o relatório da equipa auditora e o plano de ações da organização (no caso de existirem não conformidades) e elabora uma avaliação desses documentos. Quando tudo se encontra dentro da conformidade exigida, é emitido um certificado de conformidade com uma validade de três anos.

Por último a etapa 9 (manutenção da certificação) tem a ver com a necessidade de manter a certificação obtida. Para isso, são efetuadas anualmente auditorias de acompanhamento de forma a verificar se o SGA se encontra nas condições que deram lugar ao certificado e, antes do final do ciclo de três anos, é realizado uma auditoria de renovação, que reinicia novamente o ciclo de certificação (APCER, 2009).

Face às exigências atuais, as organizações implementam cada vez mais SGQ's e SGA's certificadas. De forma de ter melhor noção desta realidade, apresenta-se na Figura

12, a evolução das certificações a nível mundial pelas normas ISO 9001 e 14001 após 2005 até o ano de 2012.

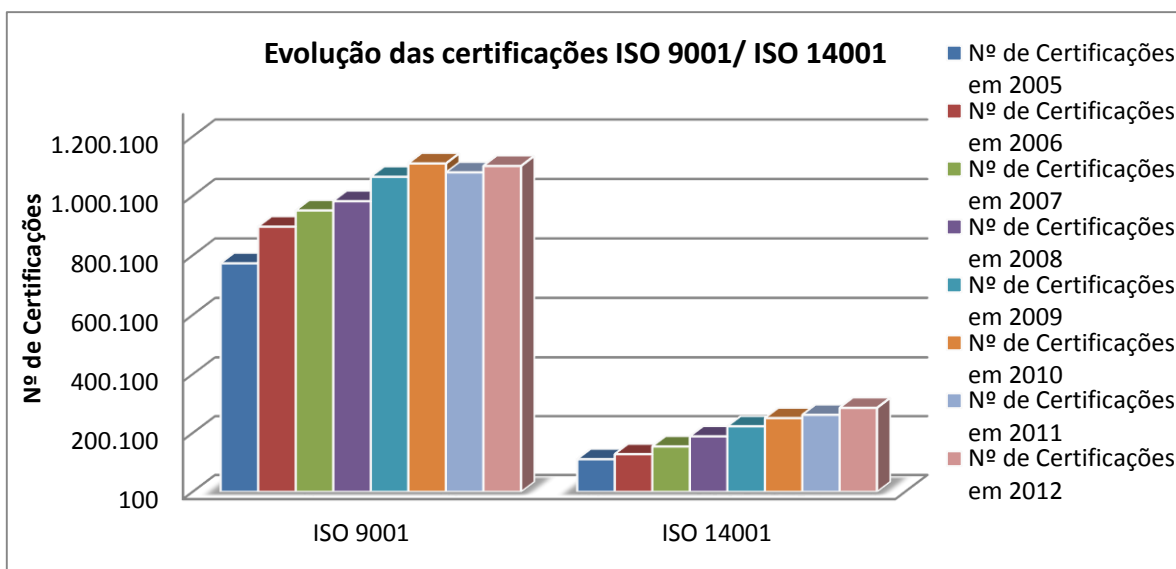


Figura 12: Evolução das certificações ISO 9001/ ISO 14001 (Fonte: ISO Survey, 2012)

3. Implementação de um SGA na AMORIM & IRMÃOS, S.A.

A implementação do SGA e preparação para a certificação segundo a Norma ISO 14001 na Amorim & Irmãos, S.A. surgem em consequência das crescentes exigências dos mercados e clientes e da decisão de certificar e comprovar publicamente os procedimentos e boas práticas ambientais. Do ponto de vista da Amorim & Irmãos, S.A., os mercados tornaram-se mais exigentes; assim a empresa considera que deve manter-se atualizada em relação aos princípios de gestão, de forma a atingir uma posição de destaque.

3.1 Indicadores Ambientais da Amorim & Irmãos, S.A.

Neste subcapítulo serão abordados alguns indicadores ambientais da empresa, que evidenciam as suas preocupações ambientais e são apresentados os benefícios do ponto de vista ambiental da produção da rolha de cortiça em relação a outros tipos de vedantes.

A Amorim & Irmãos S.A. há muito que demonstra preocupar-se com as questões ambientais e com os possíveis impactes causados pela sua atividade.

A Corticeira Amorim promoveu um estudo que contempla o cálculo e a verificação independente da sua pegada de carbono, de acordo com a norma ISO 14064, no qual se

demonstra que a atividade da empresa beneficia o planeta em matéria de gases com efeito de estufa, sequestrando mais CO₂ do que aquele que emite. Do cálculo realizado pela *PricewaterhouseCoopers* a todas as Unidades de Negócios (UN) da Empresa, analisando a pegada de carbono da Corticeira Amorim e dos seus produtos, numa perspetiva de ciclo de vida, conclui-se que da sua atividade resulta um sequestro anual de carbono superior a 2 milhões de toneladas de CO₂.

Anualmente o desempenho ambiental das várias UT's da Amorim & Irmãos é divulgado, através da publicação do relatório de Sustentabilidade da Corticeira Amorim, S.G.P.S., S.A., de acordo com a metodologia "*GRI - Global Reporting Initiative*".

3.1.1 Reciclagem

Relativamente à reciclagem de cortiça no território Nacional, apenas a empresa Corticeira Amorim SGPS S.A. publica dados dos programas que tem vindo a dinamizar. Uma das vantagens da reciclagem de cortiça reside no facto de este material incorporar carbono fixado pelos sobreiros, que se mantém durante todo o tempo de vida útil deste produto. Assim, verifica-se a importância do aumento do ciclo de vida da cortiça, utilizando a reciclagem, conseguindo assim atrasar a emissão do carbono de volta para a atmosfera. De acordo com os dados disponibilizados, em 2010 o consumo de cortiça reciclada na Corticeira Amorim ascendeu a 350 Toneladas. (Evangelista, 2011).

3.1.2 Comparação de ciclos de vida de rolhas de cortiça, vedantes de plástico e alumínio




A *pricewaterhouseCoopers/Ecobilan* (2008) realizou um estudo sobre o ciclo de vida das rolhas de cortiça em comparação com os vedantes de plásticos e alumínio, promovido posteriormente pela Corticeira Amorim, tendo por base a vedação de 1000 garrafas de vinho. O estudo conclui que as rolhas de cortiça apresentam um desempenho ambiental superior face a outros vedantes alternativos.

Na Tabela 3 está representada a comparação relativa de três tipos de vedantes para diferentes indicadores ambientais.

Tabela 3: Comparação de desempenho ambiental para diferentes tipos de Vedantes (Relativo).
(PriceWaterhouse/ECOBILIAN (2008))

Indicador ambiental	Tipo de Vedantes		
	Cortiça	Alumínio	Plástico
Consumo de energia não renovável	1,00	4,33	4,87
Consumo de água	1,90	1,00	3,02
Emissão de gases com efeito estufa	1,00	24,24	9,67
Contribuição para a acidificação atmosférica	1,00	6,15	1,54
Contribuição para a deterioração da camada do ozono	1,00	4,04	1,48
Contribuição para a eutrofização	1,00	1,10	1,52
Produção de resíduos sólidos	1,00	1,99	1,57
Emissão de gases com efeito estufa (g CO ₂ eq./1000 Vedantes)	-147,203	37,172	14,833

Legenda:

-  Melhor desempenho.
-  Desempenho inferior no mínimo de 20% em relação ao melhor desempenho.
-  Desempenho inferior em pelo menos 20% em relação ao melhor desempenho.

Pela análise da Tabela 3, verifica-se que, dos tipos de vedantes estudados, a cortiça apresenta um desempenho ambiental superior aos vedantes de plástico e de alumínio face aos indicadores ambientais analisados, exceto para o consumo de água, inerentes ao processo produtivo das rolhas de cortiça.

3.2 Benefícios do SGA para a Amorim & Irmãos, S.A.

Como foi referido nos capítulos anteriores, são inúmeros os benefícios da implementação de um Sistema de Gestão Ambiental.

A Amorim & Irmãos S.A. considera que os principais benefícios da implementação do Sistema de Gestão Ambiental são a melhoria do desempenho ambiental; o facto de o SGA ser um apoio no cumprimento dos requisitos legais; a consequente otimização da utilização de recursos e matérias-primas; a redução de custos através de uma análise cuidadosa dos consumos; a redução de riscos já que a empresa considera que estando bem estruturada para tratar dos seus aspetos ambientais apresenta um menor risco de arcar com multas ou ações legais por incumprimento da legislação; mas sobretudo o aumento da satisfação dos clientes, já que considera que atualmente um consumidor valoriza muito mais as empresas e produtos que apresentam bom desempenho ambiental e esta preocupação ambiental pode ser a chave/fator decisivo de competitividade. Aliada a todos

estes benefícios resulta a melhoria da imagem das UI's da empresa. A Figura 13 ilustra os benefícios esperados pela Amorim & Irmãos, S.A. na implementação do SGA

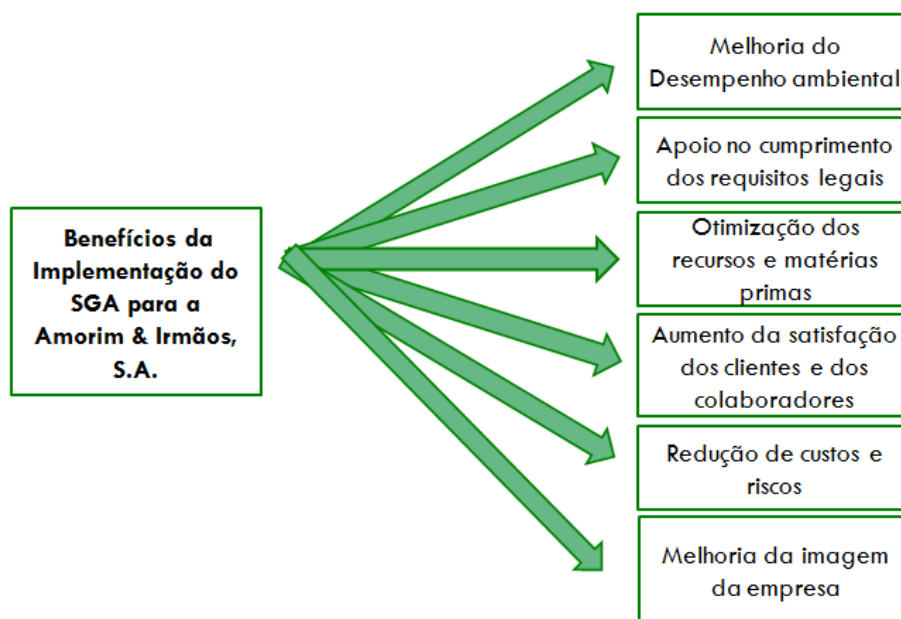


Figura 13: Benefícios da implementação do SGA para a Amorim & Irmãos, S.A.

3.3 O Sistema de Gestão Integrado

Geralmente, um Sistema de Gestão que abrange diversas áreas é designado por Sistema de Gestão Integrado. Os Sistemas de Gestão Integrados são uma tendência mais recente das organizações, que implementam mais que um sistema de gestão para dar uma resposta mais eficaz às exigências do mercado. Geralmente, as organizações optam primeiramente por implementar um Sistema de Gestão da Qualidade, evidenciando a qualidade do produto, e de forma a conquistar a confiança dos mercados e em seguida implementam o SGA, melhorando o seu desempenho ambiental e aumentando a satisfação dos clientes e colaboradores.

Analisando a tabela apresentada no Anexo D, verifica-se que existe compatibilidade das Normas ISO 14001 e ISO 9001.

A Amorim & Irmãos, S.A. apresenta um Sistema de Gestão Integrado bastante completo, com cinco Sistemas de Gestão diferentes, e o facto de estar certificada segundo a Norma ISO 9001 em todas as suas Unidades Industriais e certificada segundo a Norma ISO 14001 numa das Unidades, foi um fator decisivo para o alargamento da certificação ambiental a mais duas Unidades Industriais. A empresa encontra-se também certificada em

todas as unidades segundo o *Systecode* CIPR (Código Internacional de Práticas Rolheiras); em sete unidades segundo a Certificação Florestal (COC) e em seis unidades segundo a Norma ISO 22000. A Figura 14 ilustra o Sistema de Gestão Integrado da Amorim & Irmãos, com o número de Unidades Industriais certificadas nas diferentes áreas.



Figura 14: Sistema de Gestão Integrado da A&I, com o número de UI's Certificadas.

A empresa tem um procedimento onde descreve a metodologia de revisão do seu Sistema de Gestão Integrado (PG.GR.DCQ.10), presente no Anexo E, que define as correspondências entre os diferentes Sistemas de Gestão e os assuntos e periodicidade de revisão do SGI.

3.4 Desenvolvimento da implementação do SGA /Aplicação dos Requisitos da Norma ISO 14001 em duas Unidades Industriais.

Tendo em conta o Sistema de Gestão Integrado da empresa, com certificação segundo a Norma ISO 9001 (Sistemas de Gestão da Qualidade) em todas as Unidades e certificação de uma Unidade segundo a ISO 14001, foram aplicados os requisitos e linhas de orientação da ISO 14001 às Unidades RARO e CHAMPCORK. Na Tabela 4 presente no final do capítulo, apresenta-se a cor-de-laranja as tarefas desenvolvidas no âmbito do projeto de estágio para se cumprirem os requisitos normativos.

3.4.1 Requisitos Gerais (4.1 NP EN ISO 14001:2012)

Segundo este requisito, a Norma refere que a organização deve estabelecer, documentar, implementar, manter e melhorar continuamente um sistema de gestão ambiental de acordo com os requisitos da norma e determinar como irá cumprir estes requisitos bem como, definir e documentar o âmbito do seu sistema de gestão ambiental.

De forma a responder a este requisito deve-se definir qual o âmbito da certificação, documentando se o SGA irá ser implementado na totalidade da empresa ou apenas numa área de produção ou setor. No caso da Amorim & Irmãos, a decisão foi de implementar na totalidade das Unidades, o que apresenta como ponto positivo a minimização de eventuais perdas de informação.

Com o objetivo de avaliar o estado atual das duas unidades da empresa em matéria ambiental, foi elaborado um plano de ações individual para cada unidade onde constam os requisitos normativos, as ações a implementar, a definição de responsabilidades, o cronograma e o acompanhamento do mesmo, que serviu de diagnóstico inicial e de suporte para as ações que visam melhorar continuamente o desempenho ambiental (Figura 15).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
Implementação SGA na Champcork 2.ª versão - 2014/03/10																			
Requisitos 14001:2004	N.º Ação	Ações a implementar	Criticidade	Cronograma												Comentários	Acompanhamento		
				Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez				
Requisitos Gerais	1	Rever Manual da Organização (atualizar âmbito do SGA de forma a incluir a CHK)	CC EM													X			
	2	Aprovar Manual da Organização (atualizar âmbito do SGA de forma a incluir a CHK)	VR													X			
Política Ambiental	3	Rever e aprovar compromissos ambientais da AD alargando-os à CHK																Ok.	
	4	Realizar formação SGA e Política /Princípios Ambientais	EM PS RH		X													Foi já executado no projecto da EQ em que foi generalizado o que havia na AD para toda a A&I Incluir no Plano de Formação da CHK uma acção de sensibilização geral para SGA e Princípios Ambientais	
	5	Elaborar "Plano de comunicação da Política" (incluir comunicação a colaboradores, contratados e subcontratados e disponibilização ao público)	AJR EM PS LM		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Verificar com RH forma de incluir estas necessidades de comunicação no Plano Comunicação A&I (CHK +EQ + AD) - Placares - LCD - ...	
	6	Incluir no Manual de Acolhimento (adoptar regras da AD)																Foi já executado no projecto da EQ em que foi generalizado o que havia na AD para todas as Unidades da A&I	Ok.
Aspectos Ambientais	7	Rever procedimento - "Aspectos Ambientais" (AA)																Foi já executado no projecto da EQ em que foi generalizado o que havia na AD para todas as Unidades da A&I	Ok. Criado o PA.GR.HSA.01.
	8	Realizar acção de formação sobre a metodologia de identificação e avaliação de AA - UI CHK.	EM PS		X	X												Equipa Ambiente (EA): HACCP - Ernesto Pereira + PS + Estagiário	Acções realizadas em 7 e 8 de Março de todos os colaboradores
	9	Rever a Identificação e avaliação AA - UI - CHK	EA	A	X	X												Ok. Identificação de aspectos a avaliação de impactes terminada a 15/03/2013	
Plano Accões + Acompanhamento / Folha1																			

Figura 15: Excerto do Plano de ações / Acompanhamento da Implementação do Sistema de Gestão Ambiental na Unidade CHAMPCORK

3.4.2 Política Ambiental (4.2 NP EN ISO 14001:2012)

De acordo com este requisito, a Política ambiental deve garantir o cumprimento de sete pontos, são estes: a adequação à natureza; escala e impactes da organização; o comprometimento com a melhoria contínua; o comprometimento com o cumprimento de outros requisitos que a organização subscreva; o enquadramento para o estabelecimento e revisão de objetivos e metas ambientais; a sua documentação e comunicação aos colaboradores e a disponibilização ao público.

A Amorim & Irmãos S.A. elaborou a sua Política Ambiental previamente, antes do levantamento dos aspetos ambientais. No âmbito deste estágio foi sugerido à empresa a revisão da Política Ambiental, de forma a incluir o enquadramento para estabelecer e rever os objetivos e metas ambientais. A Política Ambiental apresentada na Figura 16, encontra-se documentada e acessível a todos nas Unidades Industriais e no *site* da empresa.

Política Ambiental

A Amorim e Irmãos ciente da sua responsabilidade ambiental coloca todo o seu empenho, no desenvolvimento da sua actividade e no pleno respeito pelo Ambiente, comprometendo-se a:

- **Garantir o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis** aos seus aspectos ambientais, bem como de outros requisitos que a organização subscreva;
- **Controlar os seus aspectos ambientais significativos**, contribuindo para a prevenção da poluição causada pelas suas actividades, produtos e serviços;
- **Desenvolver os seus processos e comportamentos adoptando tecnologias e boas práticas ambientais** de forma a melhorar continuamente o seu desempenho ambiental.

Figura 16: Política ambiental da Amorim & Irmãos, S.A. (Fonte: Manual de Organização, Amorim & Irmãos, S.A. 2014)

3.4.3 Planeamento (4.3 NP EN ISO 14001:2012)

Este requisito da Norma inclui-se na fase *Plan* (Planear) da metodologia PDCA já referida anteriormente. Serão analisados o levantamento dos aspetos ambientais; os requisitos legais e outros requisitos que a organização subscreva e o estabelecimento de objetivos, metas e programa(s).

3.4.3.1 Aspetos Ambientais (4.3.1 NP EN ISO 14001:2012)

Com o objetivo de identificar os aspetos ambientais que têm ou podem vir a ter impactes(s) significativo(s), as unidades em processo de implementação do SGA utilizam uma metodologia/procedimento (com o código PA.GR.HSA.01 no software “Compliant Pro”) estabelecido previamente e revisto pela consultora do projeto para a identificação dos aspetos ambientais com significância (Anexo F).

Este procedimento define responsabilidades e refere que a equipa responsável pelo levantamento ambiental (identificação de aspetos ambientais e avaliação dos respetivos impactes) deve manter o mesmo sempre atualizado. Refere também que existe uma lista disponível em suporte informático contendo todas os processos e infraestruturas da empresa e individualizados para as diferentes Unidades Industriais.

A identificação dos aspetos ambientais é realizada para cada processo, infraestrutura e para cada atividade influenciável e é identificado paralelamente, se provém de atividades atuais (A), futuras (F), ou passadas (P); os requisitos legais e se o aspeto ambiental ocorre como consequência de uma operação normal (N), anómala (A), ou de uma situação especial (E).

De forma a avaliar a significância dos aspetos ambientais, estes são divididos em: 1) controláveis (aspeto ambiental sobre o qual a A&I detém pleno controlo de gestão (pode tomar qualquer tipo de decisão sobre a atividade, produto ou serviço que o gera, condicionando o seu impacto ambiental)) seguindo uma metodologia A; 2) influenciáveis (aspeto ambiental sobre o qual a A&I pode ter influência no controlo de gestão da atividade, produto ou serviço que o gera, tentando assim influenciar o impacto ambiental resultante) avaliados segundo uma diferente metodologia (metodologia B). Os aspetos ambientais controláveis com valores de significância de impacto ambiental de 1, 2 e 3 ou os influenciáveis com valor 1, são considerados aspetos ambientais significativos. Aqueles que não são avaliados inicialmente como significativos, mas que têm requisitos legais associados, também necessitam de controlo e são classificados, de igual forma, como significativos. Depois de realizada a avaliação dos aspetos ambientais significativos, as UI's estabelecem periodicamente sobre estes os seus objetivos e metas ambientais.

Segundo a metodologia A (Aspetos Ambientais Controláveis), para a Unidade Industrial Champcork foram avaliados como significativos vinte e quatro aspetos ambientais, servindo de exemplo:

- O consumo de água;
- Consumo de eletricidade;
- Consumo de produtos químicos;
- A emissão por fonte fixa (sistemas de despeiramento);
- As emissões de fonte fixa (gases de combustão da caldeira de Termo fluído 1);
- As emissões de fonte fixa (gases de combustão da caldeira de Termo fluído 2);
- A fuga de gases de refrigeração.

A estes aspetos ambientais considerados significativos juntam-se trinta e quatro aspetos que não foram avaliados como significativos, no entanto tem requisitos legais associados necessitando assim de controlo. O documento criado para o levantamento e avaliação dos aspetos ambientais controláveis contém a descrição do aspeto ambiental e o potencial impacte do mesmo, identifica se o impacto ambiental é causado por infraestruturas e/ou pelos processos produtivos, identifica a temporalidade (Passado, Presente, Futuro) e as condições de operação (Normal, Anormal; Emergência); avalia o aspeto ambiental segundo diferentes critérios (Gravidade, Contribuição, Risco Ambiental e significância), de forma a avaliar-se a significância ou não do mesmo; refere e enumera a existência ou inexistência de requisitos legais, avalia as necessidades de controlo, refere ainda medidas de minimização dos impactes e contém ainda um campo para comentários do risco ambiental e controlo ambiental (Figura 17).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S			
	Aspecto Ambiental	Impacte Potencial	Processos / Infra-Estruturas Controláveis		Temporalidade (Passado / Actual / Futuro)	Condições de Operação (Normal / Anormal / Emergência)	AVALIAÇÃO (Metodologia "A")							Requisitos Legais ou Outros	SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)							
1			Infra-Estruturas	Produção de Resíduos para Champanha (PRR-CK.01)			Crítérios						Filtro		Medidas de Minimização dos Impactes	Controlo Operacional (N.A)	Prevenção e Capacidade de Resposta a Emergência (E)	Monitorização	Outras Medidas	Comentários Risco Ambiental (Gravidade / Contribuição)		
2							Gravidade	Contribuição	Risco Ambiental	Condições de Controlo	Significância	Significativo / Não Significativo									Requisitos Legais ou Outros	Necessidade de Controlo
3																						
4																						
5																						
1			X		A	N	2	2	1	3	2	S	S	S	15	Plano Manutenção	PIE CK.05		Podem ocorrer efeitos para além das instalações, ainda que por substâncias não perigosas; reduzida emissão de partículas, quando comparada com o VLE.			
13			X	X	A	N	1	5	3	4	5	N	N	N		Plano Manutenção	-		Queima de gás considera-se poder causar danos muito graves no ambiente (efeito de estufa). Reduzidos consumos de gás.			
15			X		A	N	1	4	2	3	3	S	S	S	15	Plano Manutenção	PIE CK.05		Queima de gás considera-se poder causar danos muito graves no ambiente			
14			X		A	N	1	4	2	3	3	S	S	S	15	Plano Manutenção	PIE CK.05		Queima de gás considera-se poder causar danos muito graves no ambiente			

Figura 17: Excerto do Levantamento e avaliação de Aspetos Ambientais segundo a Metodologia A (Controláveis) para a Unidade CHAMPCORK.

Com a aplicação da metodologia B (Aspetos Ambientais Influenciáveis) foram avaliadas como significativas vinte e oito atividades influenciáveis, sendo elas:

- Conceção e desenvolvimento
- Embalagem,
- Utilização,
- Cantina e bar,
- Limpeza de edifícios;
- Monitorização ambiental;
- Manutenção - ar condicionado;
- Manutenção – aquecimento;
- Manutenção - compressor;
- Manutenção – empilhadores;
- Manutenção – jardinagem;
- Manutenção – multifuncionais;
- Manutenção – equipamento informático;
- Manutenção – extintores;
- Manutenção – sistema de despoeiramento;
- Inspeção - rede de gás;
- Controlo de pragas;
- Telecomunicações;
- Prestação de cuidados de saúde;
- Transporte armazenagem temporária;
- Destino final dos resíduos;
- Construção civil;
- Fornecimento de matérias-primas – Óleos e produtos químicos;
- Matérias e consumíveis – tonners e tinteiros;
- Potenciais utilizações de amianto;
- Equipamentos – ar condicionado;
- Refrigeração, máquinas e equipamentos;
- Equipamentos elétricos e eletrónicos.

A Figura 18 ilustra um excerto do levantamento e avaliação de Aspetos Ambientais segundo a Metodologia B (Influenciáveis) para a Unidade Champcork.

	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
2	Actividades Influenciáveis		Aspectos Ambientais									Temporalidade (Actual / Futuro)	AVALIAÇÃO (Metodologia "B")				Requisitos Legais ou Outros	SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)					
3			Emissão de Poluentes para o Ar Emissão de Poluentes para a Água Emissão de Poluentes para o Solo Produção de Resíduos Emissão de Ruído Utilização de Substâncias Perigosas Uso de Recursos (Não renováveis ou Pouco renováveis do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solo))									Condições de Operação (Normal / Atípicas / Outros)	Requisitos Legais ou outros	Critérios		Filtro Significativo ou Causa para Influenciar		Necessidade de Influência	MEDIDAS DE INFLUÊNCIA DOS IMPACTES			MONITORIZAÇÃO	OUTRAS MEDIDAS
4																							
5																							
6	Concepção e Desenvolvimento	X	X		X		X				F	N	1	S	S	S	Todos	ISO/Engenharia de Produto e Tecnologia	PRS.GR.02 PRS.GR.13	Novos projectos EQ	Auditoria Interna		
7	Aparas (Folhas de cortiça e discos), refugo e prancha (preparação de cortiça), granulado (titulação cortiça)	X	X	X	X	X	X	X			A	N	2	N	S	N	-						
8	Produto	Embalagem				X		X	X		A	N	1	S	S	S	04 OR 01	Logística Comercial	Sensibilização Através da SPV	Aquando da alteração de embalagem	Auditoria Interna		
9																							

Figura 18: Excerto do Levantamento e avaliação de Aspetos ambientais segundo a Metodologia B (Influenciáveis) para a Unidade CHAMPCORK

O documento ilustrado acima para o levantamento e avaliação de aspetos ambientais influenciáveis para a Unidade Champcork contém as atividades influenciáveis e os aspetos ambientais associados a estas atividades. São assinaladas a cor castanha os aspetos com requisitos legais aplicáveis a terceiros mas que podem afetar o cumprimento por parte da Unidade, a cor amarela aqueles que não afetam o cumprimento por parte da UI e a cor azul os aspetos ambientais que não são gerados pela atividade de terceiros, mas são Aspetos Ambientais que influenciam o cumprimento de requisitos legais por parte da Unidade como por exemplo, requisitos para medições, relatórios, intervenções entre outros; apresenta também a temporalidade e condições de operação, avalia os aspetos ambientais segundo diferentes critérios, apresenta as medidas de influência dos impactes identificando quem poderá estar envolvido na minimização, como e em que momento temporal; contém ainda um campo para acrescentar-se as formas de monitorização e outras medidas possíveis de minimização de impacto ambiental.

Usando o mesmo procedimento e metodologias, foi realizado o levantamento e avaliação dos aspetos ambientais para a Unidade Industrial Raro (Figuras 19 e 20).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
1																					
2	Aspecto Ambiental	Impacte Potencial	Processos / Infra-Estruturas Controláveis			Temporalidade (Passado / Actual / Futuro)	Condições de Operação (Normal / Anormal / Emergência)	AVALIAÇÃO (Metodologia "A")							Requisitos Legais ou Outros	SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)					
3			Infra-Estruturas (PE.RA.IND.xx)	Produção de Rolhas Capsuladas (PSR.RA.05)	Produção de Capsulas Plásticas (PRC.RA.06)			Critérios				Filtro	Prevenção e Capacidade de Resposta a Emergência (E)	MONITORIZAÇÃO		OUTRAS MEDIDAS	COMENTÁRIOS RISCO AMBIENTAL (GRAVIDADE / CONTRIBUIÇÃO)				
4								Gravidade	Contribuição	Risco Ambiental	Condições de Controlo							Significância	Regulatório Legal ou Outros	Necessidade de Controlo	
5																					
6	Consumo de água do Poço #1	Depleção de recursos naturais	X	X		A	N	3	5	3	5	N	S	S	01		PE.RA.05		Zona sem sensibilidade em termos de disponibilidade de água		
7	Consumo de água do Poço #2	Depleção de recursos naturais	X	X		A	N	3	3	3	5	N	S	S	01		PE.RA.05		Zona sem sensibilidade em termos de disponibilidade de água		
8	Consumo de água do Poço #3	Depleção de recursos naturais	X	X		A	N	3	4	3	5	N	S	S	01		PE.RA.05		Zona sem sensibilidade em termos de disponibilidade de água		
9	Consumo de água municipal	Depleção de recursos naturais	X			A	N	3	4	3	2	N	N	N	-		PE.RA.05		Zona sem sensibilidade em termos de disponibilidade de água		

Figura 19 :Excerto do Levantamento e avaliação de Aspetos ambientais segundo a Metodologia A (Controláveis) para a Unidade RARO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
2	Atividades Influenciáveis		Aspectos Ambientais										AVALIAÇÃO (Metodologia "B")				SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)						
3																							
4																							
5																							
6	Concepção e Desenvolvimento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	N	1	S	S	S	Todos	ISO 14001:2015	PRG.GR.02 PRG.GR.13	Novos projectos RARO	Auditoria Interna	
7	Aparar (Folhar da cortiça)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A	N	2	N	S	N	-					
8	Embalagem				X		X	X	X	X	X	A	N	1	S	S	S	04 QR 01	Logística Comercial	Sensibilização Através da SPV	Aguardando da alteração de embalagem	Auditoria Interna	
9	Transporte Internacional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A	N	2	N	S	N	-					

Figura 20: Excerto do Levantamento e avaliação de Aspetos ambientais segundo a Metodologia B (Influenciáveis) para a Unidade RARO

3.4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos (4.3.2 NP EN ISO 14001:2012)

O documento normativo exige a implementação e manutenção de um ou mais procedimentos, onde a organização demonstre que identifica, avalia e atualiza os requisitos legais aplicáveis e outros requisitos que a organização subscreva.

A empresa tem um procedimento para requisitos legais e outros requisitos aplicados a todas as suas UT's PA.GR.HSA.02 (Anexo G) e tem um documento atualizado mensalmente pela consultora contratada, onde estão identificados todos os requisitos legais

aplicáveis divididos por tema, assunto e onde são reportadas de forma resumida as obrigações/proibições a que organização está sujeita (Figura 21).


A	B	C	D	E
				
	Data da última revisão:	Fevereiro 2014		
REQUISITOS				
TEMA	ASSUNTO	DIPLOMA / DOCUMENTO	Obrigações / Proibições	RL
Água	Captação	L 58/2005 de 29 de Dezembro DL 226-A/2007 de 31 de Maio (alterado pela Lei 44/2012 de Agosto)	Carecem de "título" de utilização (entre outras) as seguintes utilizações do domínio hídrico: captação de águas e rejeição de águas residuais.	01
Água	Captação	L 58/2005 de 29 de Dezembro DL 226-A/2007 de 31 de Maio (alterado pela Lei 44/2012 de Agosto)	A captação de águas, superficiais ou subterrâneas, está sujeita a "licença atualizada" quando os meios de extracção excedam a potência de 5 cv.	01
Água	Captação	DL 226-A/2007 de 31 de Maio (alterado pela Lei 44/2012 de Agosto) Port. 1450/2007 de 12 de Novembro	A CK pode dirigir à ARH Norte um pedido de informação prévia sobre a possibilidade de utilização dos recursos hídricos para o fim pretendido , onde conste: - a identificação rigorosa da utilização pretendida; - a indicação exacta do local pretendido, nomeadamente com recurso às coordenadas geográficas.	01
Água	Captação	DL 226-A/2007 de 31 de Maio (alterado pela Lei 44/2012 de Agosto) Port. 1450/2007 de 12 de Novembro	Se a CK pretender fazer qualquer tipo de utilização do domínio hídrico , terá de apresentar o respectivo requerimento à ARH Norte, acompanhados de declaração que ateste a autenticidade das informações prestadas, a qual deve ser assinada pelo representante legal. O requerimento inicial de pedido de emissão de título de utilização dos recursos hídricos é apresentado, junto da ARH, com os seguintes elementos: - Identificação do requerente e a indicação do seu número de identificação fiscal; - Identificação detalhada da utilização pretendida; - A indicação exacta do local pretendido, com recurso às coordenadas geográficas; - Descrição detalhada da utilização (incluindo, no caso de pedido de emissão de licença, os elementos constantes do anexo I da Portaria 1450/2007, aplicáveis à utilização em causa) Nota: actualmente, os pedidos de títulos de utilização do domínio hídrico são realizados no portal "SILamb" (https://silamb.apambiente.pt/login.jsp) onde existe um formulário a preencher para cada tipo de utilização	01

Figura 21: Excerto do documento de identificação e atualização dos requisitos legais aplicáveis a cada UI da empresa.

3.4.3.3 Objetivos, metas e programa (s) (4.3.3 NP EN ISO 14001:2012)

Tendo em conta os aspetos ambientais avaliados como significativos, foram estabelecidos para a Unidade Champcork os objetivos e metas ambientais mensuráveis, consistentes com a Política ambiental da empresa tendo em conta os requisitos legais aplicáveis á mesma (Figura 22).

OBJECTIVO	CONSUMOS/DADOS 2013	METAS (FINAL DE DEZEMBRO 2014)	ASPECTO AMBIENTAL	Indicadores
1. Manter o consumo de energia	Consumo energético verificado para 2013: XX (GJ) XX (GJ/ML)	1.1. Manter o consumo energético específico verificado em 2013 ≤XX GJ/ML	Consumo de eletricidade	- Consumo específico de energia (TEP) - Emissão específica de CO ₂ e (relacionada com o consumo energético)
2. Manter o consumo de água	Consumo de água verificado para 2013: Rede Pública: XX (m ³) / XX (m ³ /ML) Captação Subterrânea: XX(m ³) / XX (m ³ /ML)	2.1. Manter o consumo específico de água de tipo doméstico verificado em 2013 Rede Pública: ≤XX(m ³ /ML) Captação Subterrânea: ≤XX (m ³ /ML)	Consumo de água	- Consumo doméstico específico de água. (m ³ por ML de rolhas produzidas)
3. Diminuir o nº (NCs) constatados nas auditorias internas, relativamente ao controlo operacional de gestão de resíduos.	Foram constatadas em 2013: -X Não conformidades (NCs) -X Oportunidades de melhoria (OMs)	3.1. Diminuir nº de NCs verificadas em 2013. ≤X total OM + NC	Resíduos	- Nº constatados nas auditorias internas + registo de NC ambientais
4. Manter consumo de biomassa	Consumo de biomassa verificado para 2013: XX (GJ) XX (GJ/ML)	4.1. Manter o consumo de Biomassa ≤XXX/ML	Consumo de Biomassa	- Consumo específico de biomassa.
5. Reduzir 0.5% no consumo de produtos químicos	Consumo de produtos químicos verificado para 2013: XX (TN) XXX (TN/ML)	5.1 Reduzir 0.5% no consumo de produtos químicos ≤XXX (TN/ML)	Consumo de produtos químicos	Consumo específico de produtos químicos. (TN por ML de rolhas produzidas)

Figura 22: Objetivos e metas ambientais estabelecidas até ao fim de 2014 na Unidade Champcork.

Depois de estabelecidos os objetivos e metas ambientais, foram criados na Unidade Champcork planos de ação e programas de forma a atingir as metas e objetivos propostos.

A Figura 23 ilustra de forma resumida os planos de ação criados para cumprir-se os objetivos e metas estabelecidas.

OBJETIVO	PLANO DE AÇÃO
1. Manter o consumo de energia	- Seguir o Plano de Racionalização de Energia da Unidade Industrial. - Monitorização Mensal de Consumos da Unidade Industrial
2. Manter o consumo de água	- Monitorização Mensal de Consumos da Unidade Industrial. - Ajuste do temporizador das torneiras dos WC's.
3. Manter consumo de biomassa	- Alteração à caldeira nº1 de forma a melhorar a sua eficiência.
4. Reduzir 0.5% no consumo de produtos químicos	- Aproveitar a quantidade de produtos químicos desperdiçada no fundo dos IBC's.

Figura 23: Plano de ação criados para o cumprimento dos Objetivos e Metas Ambientais na Unidade Champcork

3.4.4 Implementação e operação (4.4 NP EN ISO 14001:2012)

Seguindo o ciclo PDCA, esta é a fase onde se pretende implementar o que foi determinado na etapa anterior (Planear). Esta fase é denominada por *DO* (fazer) que integra sete campos: Recursos, Atribuições, Responsabilidades e Autoridade; Competência, Formação e Sensibilização; Comunicação; Documentação; Controlo dos Documentos; Controlo Operacional e Preparação e Capacidade de Resposta a Emergências. Em seguida é apresentado o que foi realizado pela empresa para cumprir os requisitos exigidos pela Norma.

3.4.4.1 Recursos, atribuições, responsabilidades e autoridade (4.4.1 NP EN ISO 14001:2012)

A empresa Amorim & Irmãos, S.A. tem um departamento geral direccionado a todas as UI's relativa á Higiene, Segurança e Ambiente, contendo um responsável máximo pela implementação, manutenção do SGA e transmissão do desempenho do SGA e outras informações à gestão de topo. O responsável máximo do Departamento atribui responsabilidades pelo ambiente nas diversas Unidades Industriais aos gestores da qualidade e outros colaboradores que acumulam funções para assegurarem o pleno funcionamento do SGA, cumprindo assim o requisito exigido pela Norma.

3.4.4.2 Competência, formação e sensibilização (4.4.2 NP EN ISO 14001:2012)

O Documento Normativo indica à organização o seu dever de assegurar a competência de qualquer pessoa que execute tarefas para a organização ou em seu nome e deve ainda identificar necessidades de formação e sensibilização dos seus colaboradores.

Para responder a este requisito foram atualizados no âmbito do estágio os documentos já existentes no âmbito do SGQ como a comunicação ambiental para novos colaboradores (Figura 24) e as fichas para os colaboradores contendo as responsabilidades ambientais.

Foi também incluída na formação dada na Champcork a cerca de 100 colaboradores relativa á segurança alimentar e qualidade, a vertente ambiental, onde foram apresentados os principais conceitos do Sistema de Gestão Ambiental e seus benefícios, foram apresentadas as ações que podem causar danos ambientais por parte dos colaboradores e foram ainda sensibilizados para as boas práticas ambientais (Figura 25).

COMUNICAÇÃO AMBIENTAL



Se vai trabalhar nas nossas instalações, precisa saber algo mais sobre nós...

... A A&I tem um **sistema de gestão ambiental** e, de acordo com os seus compromissos, tem de:

- Garantir, a cada momento, o **cumprimento da legislação aplicável aos seus aspectos ambientais**, bem como de outros requisitos ambientais que a organização subscreva;
- **Controlar os seus aspectos ambientais significativos**, aprofundando o conhecimento dos seus impactes, de forma a contribuir para a **prevenção da poluição** causada pelas suas actividades, produtos e serviços;
- Desenvolver os seus processos e comportamentos de forma a **melhorar, continuamente, o seu desempenho ambiental**, no que diz respeito à produção e **gestão dos seus resíduos**, ao controlo das suas **emissões de partículas**, ao ruído emitido para o exterior e à **prevenção e actuação em caso de incêndio**.

Assim, para que **TODOS** possamos contribuir para o cumprimento dos nossos compromissos, garantindo um **Ambiente Melhor** e um relacionamento duradouro, **vamos cumprir as regras internas**:

Todos os resíduos têm um local próprio e identificado, para serem colocados!



Não coloque nada no chão, tudo tem um local apropriado

Figura 24: Excerto da comunicação ambiental transmitida a novos colaboradores.



ACÇÕES QUE NESTA ACTIVIDADE PODEM CAUSAR DANOS (DIRECTOS OU INDIRECTOS) AO AMBIENTE

❖ **Misturar os resíduos** (papel e cartão, plástico com domésticos ou outros) em vez de os separar em cada recipiente próprio que existe na secção

☹ Os resíduos todos misturados não podem ser reciclados e vão para um aterro onde vão ocupar espaço, podendo mesmo vir a causar contaminações dos solos e das águas se algum dos resíduos que misturámos for perigoso.

RESÍDUOS DOMÉSTICOS



RESÍDUOS METAIS E SUCATAS



PAPEL E CARTÃO



PLÁSTICOS



EMBALAGENS



Figura 25: Excerto da formação elaborada para apresentar a colaboradores na UI Champcork.

3.4.4.3 Comunicação (4.4.3 NP EN ISO 14001:2012)

Este requisito estabelece que a organização deve manter procedimentos para comunicar internamente entre os vários níveis e funções da organização os seus aspetos ambientais significativos e decidir acerca da sua divulgação ou não-divulgação externa.

Depois de realizado o levantamento e avaliação de aspetos ambientais significativos, a A&I divulga-os internamente com o auxílio do *software* de gestão documental CPro. O Sistema de Gestão Integrado, bem como a Política Ambiental, estão acessíveis a todos os colaboradores e outras pessoas externas em papel ou em suporte informático no Site da empresa. A A&I criou um procedimento geral (com o código no software CPro (PA.AD.DCQ.02) presente no Anexo H, onde está definido como são realizadas as comunicações ambientais externas (Reativas/ Proactivas) para todas as UI's.

3.4.4.4 Documentação (4.4.4 NP EN ISO 14001:2012)

A empresa decidiu organizar em suporte informático toda a informação relativa ao Sistema de Gestão Ambiental, subdividida em sete pastas:

- 1- Geral
 - a. Objetivos e metas ambientais
 - b. Política Ambiental
 - c. Atas
 - d. Avaliação de Aspetos Ambientais
- 2- Registos de Licenciamento Industrial
 - a. Registos
 - b. Apólice Seguros
- 3- Água
 - a. Licenças
 - b. Contratos
- 4- Resíduos
 - a. Lic. Operadores
 - b. Registos SIRER/SIRAPA
 - c. Declarações Sociedade Ponto Verde

5- Ruído

- a. Medições
- b. Documentação
- c. Projetos de Isolamento Acústico

6- Ar

- a. Relatórios de medições

7- Águas Residuais

- a. Boletins de análise
- b. Comprovativos de ligação ao Saneamento

Algumas destas Pastas foram partilhadas a todas as UI's de forma a facilitar o acesso a documentação com conteúdos gerais para todas as Unidades.

3.4.4.5 Controlo de Documentos (4.4.5 NP EN ISO 14001:2012)

A Norma refere que os documentos requeridos pela Norma e pelo Sistema de Gestão Ambiental devem ser controlados e organizados.

A Amorim & Irmãos, S.A. no âmbito do seu Sistema de Gestão Integrado já possuía um procedimento/metodologia de controlo de documentação (PG.GR.DCQ.01) presente no Anexo I, que abrange todos os registos e documentos internos e externos relevantes para o SGI da empresa. As metodologias de controlo podem ser de registo informático ou em papel e nelas são referenciadas as diversas definições relevantes para sua compreensão, são também apresentadas em tabela as codificações dos documentos e as responsabilidades na sua elaboração e aprovação.

3.4.4.6 Controlo Operacional (4.4.6 NP EN ISO 14001:2012)

Como forma de controlar as situações que podem conduzir a desvios à Política Ambiental, aos objetivos e metas ambientais das Unidades Industriais e com o objetivo de comunicar os requisitos aplicáveis a fornecedores e subcontratados, foram estabelecidos e implementados diversos procedimentos que ajudam na gestão dos processos relacionados com os aspetos ambientais significativos da A&I,S.A., cumprindo assim o requisito normativo. Estes procedimentos podem-se dividir em diferentes temáticas:

-Resíduos

No âmbito do estágio foi realizado o levantamento e identificação individual de todos os resíduos produzidos nas duas Unidades Industriais. Em seguida, foi atualizado o ficheiro para a gestão e monitorização de resíduos (Figura 26) contendo, a identificação do resíduo (Nome, Origem, Código LER, Descrição); a descrição do local de armazenamento, rotulagem e tipo de recipiente; o responsável pela emissão das guias de acompanhamento de resíduos; a descrição da forma de envio para o exterior das instalações (Identificação do transportador, armazenamento, destino final) e a descrição da operação de eliminação do resíduo. Este ficheiro serve de apoio para o preenchimento e emissão das guias de acompanhamento de resíduos e é uma forma de manter correta e inalterável a alocação/armazenagem dos resíduos.

AMORIM		Gestão de Resíduos												Anomix & Imox, S. A. U.I. CHAMP/CP Azo 24/02/14		
Responsável Gestão de Resíduos:																
Nome vulgar	Origem	LER	Descrição	P NP	Tipo	Material	Rótulo	Armazenamento Local Recipiente	Responsável Emissão GAR	Transportador	Armazenamento	Destino final	Operação	Descrição	OBSERVAÇÕES	CONTACTO DESTINO
Cinza	Produção	IE-05	Cinza	NP	Contentor	Aço	Cinza	Junto à caldeira / P.T. Contentor	operador de resíduos/Portaria	Ambitras	Composteira	Composteira	R3	Reciclagem/valorização de compostos orgânicos que não são utilizados como adubos (incluindo as operações de compostagem e outras transformações biológicas)		XXXXXX
Óleos usados	Manutenção	IE-05	Óleos minerais não clorados de motores, transmissão lubrificação	P	IBC	Plástico	Óleo Hidráulico	Ecoponto IBC	operador de resíduos/Portaria	Cerrais & Cerrais	Cerrais & Cerrais	Cerrais & Cerrais	R09	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações previstas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)		XXXXXXXXXX
Sucatos	Manutenção	170407	Mistura de metais	NP	Contentor	Aço	Sucatos	Parque de Resíduos Contentor	operador de resíduos/Portaria	Sucatos Ramil Ambientas	Sucatos Ramil Ambientas	Sucatos Ramil Ambientas	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações previstas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)		XXXXXXXXXX
Metais de pequenas dimensões	Gerál	200140	Metais	NP	Paletes	Plástico	Metais/Sucatos	Junto à caldeira / P.T. Paletes	operador de resíduos/Portaria	Ambitras	Ambitras	Ambitras	R14	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações previstas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)		XXXXXXXXXX
Embalagens plásticas	Produção	2E-05	Embalagens de plástico	NP	Paletes	Plástico	ND	Ecoponto	operador de resíduos/Portaria	Fernandes & Salgado / Accção & Contabil	Accção & Contabil	Accção & Contabil	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações previstas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)		XXXXXXXXXX
Embalagens metálicas	Produção	2E-05	Embalagens de metal	NP	Contentor	Plástico	Outros resíduos	Ecoponto Saco plástico	operador de resíduos/Portaria	Fernandes & Salgado / Accção & Contabil	Accção & Contabil	Accção & Contabil	R13	Acumulação de resíduos destinados a uma das operações previstas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)		XXXXXXXXXX
Embalagens Plásticas Contaminadas	Produção	501010	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	P	Paletes	Plástico	ND	Parque de Resíduos Paletes	operador de resíduos/Portaria	EGEO	ISEAV	ISEAV	R3	Reciclagem/valorização de compostos orgânicos que não são utilizados como adubos (incluindo as operações de compostagem e outras transformações biológicas)		
Embalagens Metálicas Contaminadas	Produção	501010	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	P	Paletes	Plástico	Embalagens metálicas	Ecoponto Paletes	operador de resíduos/Portaria	EGEO	ISEAV	ISEAV	R3	Reciclagem/valorização de compostos orgânicos que não são utilizados como adubos (incluindo as operações de compostagem e outras transformações biológicas)		
Embalagens de madeira (Paletes)	Produção	501010	Embalagens de madeira	NP	Granel	NA	Paletes	Junto ao Ecoponto		NA	NA	NA		Acumulação de resíduos destinados a uma das operações previstas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada)		

Figura 26: Excerto do ficheiro de gestão e monitorização de resíduos preenchidos para a Unidade CHAMPCORK

-Manutenção

Após avaliação, a empresa considerou que as operações de manutenção estão associadas aos seus aspetos ambientais significativos, assim tenta assegurar que estas operações são realizadas com especial atenção, cumprindo o plano de manutenção atualizado, de forma a controlar ou reduzir os impactes adversos associados a esta atividade.

No âmbito do estágio foi realizada uma atualização do procedimento de manutenção existente na Unidade Champcork (PE.CK.DMN.01) presente no Anexo J, de forma a incluir as preocupações ambientais em todas as atividades de manutenção e inserir

no plano de manutenção alguns equipamentos/Inspeções para maior controlo na vertente ambiental. A Gestão da Manutenção na Unidade Industrial Champcork tornou-se mais prática e funcional, com o auxílio do Software GEMA (Gestão da Manutenção), onde passaram a ser controladas todas as operações de manutenção, com a descrição do tipo de serviço, a solução adotada e o tempo despendido.

-Aquisição de novos equipamentos

Todos os equipamentos são codificados aquando da sua aquisição e inseridos num ficheiro para controlar as monitorizações, calibrações ou verificações que serão necessárias posteriormente.

-Controlo de substâncias químicas e materiais de embalagem

Existe uma instrução (IC.AI.DAP.01/7) criada com o objetivo de definir uma metodologia para a receção e inspeção de produtos químicos e materiais de embalagem, bem como os critérios de decisão da sua conformidade, Anexo L.

-Controlo do consumo de recursos

É realizado o registo documental dos consumos de recursos efetuados pela empresa.

- Controlo de fornecedores e subcontratados

O controlo de fornecedores e subcontratados é realizado segundo a metodologia definida no procedimento (PG.GR.DAP.01/4) que define a pré-qualificação, qualificação e avaliação de fornecedores, Anexo M.

3.4.4.7 Preparação e resposta a emergências (4.4.7 NP EN ISO 14001:2012)

Este requisito refere que a organização deve estabelecer e implementar e manter procedimentos para identificar potenciais situações de emergência e potenciais acidentes que possam causar impactes no ambiente. Deve ainda definir formas de resposta a estas situações e examinar e testar periodicamente os procedimentos implementados.

Para responder a este requisito a Amorim & Irmãos, S.A. tem um procedimento para avaliação de perigos e riscos (PG.GR.HSA.01/1) Anexo N, que inclui as definições de “perigo”, “risco” e “prevenção”; a metodologia de identificação dos perigos e avaliação dos riscos; a metodologia de cálculo do risco de acidente de acordo com fatores de

probabilidade e gravidade, com vista a estabelecer diferentes níveis de prioridade de intervenção e apresenta linhas de orientação para as medidas de controlo dos riscos. De forma a responder eficazmente às emergências, existem diversas instruções de atuação. No âmbito do estágio, foram identificados os locais para colocação de instruções no caso de acidentes de trabalho (IS.AD.HSA.13), incêndio ou explosão (IS.AD.HSA.14), derrame de produtos químicos (IS.AD.HSA.15), inundações (IS.AD.HSA.16), fugas de gás natural/SO₂ (IS.AD.HSA.19), derrame de efluentes líquidos (IS.AD.HSA.20), emissões acidentais de pó de cortiça (IS.AD.HSA.21). A A&I,S.A. realiza ainda periodicamente formações de socorrismo aos colaboradores pertencentes às equipas de socorro.

3.4.5 Verificação (4.5 NP EN ISO 14001:2012)

O requisito “verificação” pretende definir as formas de controlar, verificar e avaliar as diversas questões do Sistema de Gestão ambiental que foram realizadas anteriormente e enquadra-se na fase “*Check*” (Verificar) do ciclo PDCA.

3.4.5.1 Monitorização e medição (4.5.1 NP EN ISO 14001:2012)

Neste âmbito, a Amorim & Irmãos, S.A. possui um procedimento que define a metodologia para a gestão de dispositivos de monitorização e medição (PG.GR.DCQ.03) apresentada no Anexo O e que inclui os dispositivos que executam inspeções, testes, ensaios ou medições, considerados relevantes para a proteção do ambiente e qualidade do produto. Foi elaborado pelo responsável do Departamento de Higiene Segurança e Ambiente um ficheiro que codifica todos os dispositivos aquando da sua aquisição e onde são registadas todas as calibrações ou intervenções necessárias.

Existem ainda procedimentos específicos para a monitorização de:

- Ruído emitido para o exterior das instalações (IA.EQ.HSA.04) Anexo P, com medições realizadas sempre que haja alterações de equipamentos que possam causar modificação nos níveis de ruído emitidos para o exterior ou sempre que qualquer alteração dos requisitos legais assim o determine.
- Resíduos (GR.HSA.007/2), onde são monitorizadas os tipos e quantidades de resíduos produzidos pelas diferentes Unidades Industriais, formas de acondicionamento, dados do Transportador e do Destinatário. Para cada resíduo

produzido e enviado para o exterior da UI é associado o código de Operação de eliminação, permitindo monitorizar as quantidades de resíduos que serão valorizadas ou eliminadas.

- Consumos de água, eletricidade, gás propano, biomassa, produtos químicos e gasóleo. No âmbito deste estágio foi atualizado um ficheiro para a monitorização destes consumos (Figura 27), de forma a controlar mensalmente os indicadores e compará-los com os objetivos e metas estabelecidos previamente.

		MONITORIZAÇÃO DO CONSUMO DE RECURSOS																															
Mês	Nº Colaboradores	Produção em Robôes (ML)	Electricidade										Gás Natural										Gasóleo			TEP							
			Consumo EDP (kWh)			Consumo específico (kWh/ML)				TEP			Consumo do contador (m³)			Consumo específico (m³/ML)				TEP			Consumo (l)	Consumo (kg)	TEP	TOTAL			Consumo específico (TEP/ML)				
			2012	2013	2014	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2014	2014	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	Objetivo 2014		
JAN																																	
FEV																																	
MAR																																	
ABR																																	
MAI																																	
JUN																																	
JUL																																	
AGO																																	
SET																																	
OUT																																	
NOV																																	
DEZ																																	
Ac																																	
Média																																	

Figura 27: Excerto do ficheiro de monitorização mensal do Consumo de Recursos para a Unidade CHAMPCORK.

3.4.5.2 Avaliação da conformidade (4.5.2 NP EN ISO 14001:2012)

Para avaliar a conformidade com os requisitos legais aplicáveis e outros que subscreva, a empresa atualizou/completou o documento relativo aos requisitos legais aplicáveis e outros que subscreve (Figura 28), integrando a garantia e avaliação da Conformidade legal das Unidades.

		I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1																		Amarim & Irmãos, S. A.
2																		U.I. Champcoor
3	INA	CONFORMIDADE																
4		Garantia					Avaliação											
5		Responsáveis		Documentos		Metodologia				Conformidade								
6		A quem	Cumprimento	Envolvimento	Documentos associados	Registos associados	Quem	Quando	Como	Processo	Documentos associados	Registos associados	Cumprir	Cumpra parcialmente	Não cumpre	Data verificação	Constatações / Evidências	
7		Pontal SilAmb	HSA	DQ DM	Requerimento inicial de pedido de emissão de título de utilização dos recursos hídricos (SilAmb)	Título	HSA	Na recepção do título, antes do início de utilização	Por análise do documento e verificação das condições no local	Intra-Estruturas	Título	CK.DC.Q.01	X			09/09/2014	Autorização de utilização de RH - captação água subterrânea L01263.2013.RH3 5.5 cv (volume máximo mensal 800 m³, anual(8000))	
10		Pontal SilAmb	HSA	DQ DM	Comunicação prévia de início de utilização (SilAmb)	—	HSA	Antes do início de utilização	Por análise do documento	Intra-Estruturas	Comunicação prévia de início de utilização	CK.DC.Q.01					Autorização de utilização de RH - captação água subterrânea L012024.2013.RH3 5.5 cv (volume máximo mensal 800 m³, anual(8000))	
11	Pontal SilAmb	HSA	DQ DM	Pedido de revisão do título (SilAmb)	—	HSA	Aguardando da modificação	Por análise e verificação das condições no local	Intra-Estruturas	Pedido de revisão do título	CK.DC.Q.01							
12																		

Figura 28: Excerto do documento de identificação dos requisitos legais, relativa á conformidade legal dos mesmos para a Unidade CHAMPCORK

Foram ainda realizados no âmbito do estágio alguns trabalhos práticos para verificação da conformidade legal, nomeadamente:

- Verificação do nº de tomas de amostragem de chaminés e condutas tendo em conta as especificações exigidas na norma NP 2167 2007.
- Verificação da conformidade legal da altura de chaminés das duas Unidades, através do cálculo segundo a metodologia de cálculo de altura de chaminés por aplicação da Portaria nº263/2005, de 17 de Março (Anexo Q).
- Inventário dos equipamentos de despoeiramento associados ao processo produtivo (características das chaminés e descrição das emissões).
- Inventário dos RACs (reservatórios de ar comprimido) nas Unidades CHAMPCORK e RARO.
- Inventário de todos os equipamentos com gases refrigerantes e respetivas quantidades nas duas Unidades (Figura 29).

INVENTÁRIO GASES REFRIGERANTES																									
CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO						CARACTERÍSTICAS GÁS										Regulamento (CE) 2037/2000									
U.I.	Equipamento	Sector	Localização	Unidade Funcional	N.º Ficha	Marca	Modelo	N.º serie	Sistemas Helielmente Fechos	Data Fabrico	Data Instalação	Refrigerante	Designação Química	Fórmula Química	PAG	Capacidade de Refrigeração (kW)	Capacidade de Refrigeração (kW)	Capacidade de Refrigeração (kW)	Capacidade de Refrigeração (kW)	Capacidade de Refrigeração (kW)	Capacidade de Refrigeração (kW)	Capacidade de Refrigeração (kW)	Capacidade de Refrigeração (kW)	Capacidade de Refrigeração (kW)	Capacidade de Refrigeração (kW)
46	CH	Air Condicionado	Pavilhão F1	nref.	190	GENERAL	ASQFRA	4902045	Não	Jan.92	Jan.92	R22	R22 (clorodifluorometano)	CHF2Cl	1900	2,85	0,95	NA	Sm	Sm					
47	CH	Air Condicionado	Laboratório	Eng. Qualidade	193	DAIKIN	MSH-GA35VE	7026745	Não	Jul.07	Jul.07	R410A	Mistura de R32 (difluorometano) + R125 (pentafluorometano)	H2F2 + CHF2CF	1975	3,50	1,00	NA	Não	Não					
48	CH	Secador	a dos Compressores		301	ATLAS COPCO	F107	CAB69989	Não	2013	2013	R404A	Mistura de R134a (1,1,1,2-Tetrafluoroetano) + HFC-125 (pentafluoroetano)	H2F2 + CHF2CF	1975	5,00	NA	Não	Não						
49	CH	Secador	a dos Compressores		204	Dynco	VT 2009 7200	nref. ou visível	Não	nref. ou visível	nref. ou visível	R404A	Mistura de R134a (1,1,1,2-Tetrafluoroetano) + HFC-125 (pentafluoroetano)	H2F2 + CHF2CF	1975	4,30	1,50	NA	Não	Não					
50	CH	Air Condicionado	Cantina	Cantina	248	DAIKIN	PCAPP100KA	91A01201	Não	Nov.09	Nov.09	R410A	Mistura de R32 (difluorometano) + R125 (pentafluoroetano)	H2F2 + CHF2CF	1975	7,30	2,85	NA	Não	Não					
51	CH	Air Condicionado	Escritórios	Escritórios	249	DAIKIN	MSC-GE35VB	9009427	Não	Mar.09	Mar.09	R410A	Mistura de R32 (difluorometano) + R125 (pentafluoroetano)	H2F2 + CHF2CF	1975	3,50	0,98	NA	Não	Não					
52	CH	Air Condicionado	Champrock	Casa da Cola	256	DAIKIN	MSG-GE35VB	9003836	Não	Mar.09	Mar.09	R410A	Mistura de R32 (difluorometano) + R125 (pentafluoroetano)	H2F2 + CHF2CF	1975	2,83	1,00	NA	Não	Não					
53	CH	Air Condicionado	Portaria	Portaria	259	DAIKIN	MSG-GE35VB	9006187	Não	Mar.09	Mar.09	R410A	Mistura de R32 (difluorometano) + R125 (pentafluoroetano)	H2F2 + CHF2CF	1975	2,83	1,00	NA	Não	Não					
54	CH	Air Condicionado	Armazém	Armazém	260	DAIKIN	MSG-GE35VB	9003764	Não	Mar.09	Mar.09	R410A	Mistura de R32 (difluorometano) + R125 (pentafluoroetano)	H2F2 + CHF2CF	1975	2,83	1,00	NA	Não	Não					
55	CH	Air Condicionado	Escritórios	Escritórios	267	DAIKIN	MSG-GE35VB	9007971	Não	Set.10	Set.10	R410A	Mistura de R32 (difluorometano) + R125 (pentafluoroetano)	H2F2 + CHF2CF	1975	3,50	0,98	NA	Não	Não					
56	CH	Air Condicionado	Escritórios	Escritórios	272	DAIKIN	MSG-GE35VB	9007971	Não	Nov.2009	Nov.2009	R410A	Mistura de R32 (difluorometano) + R125 (pentafluoroetano)	H2F2 + CHF2CF	1975	3,50	0,98	NA	Não	Não					

Figura 29: Excerto do inventário de equipamentos com gases refrigerantes realizado nas Unidades CHAMPCORK e RARO

3.4.5.3 Não conformidades, ações corretivas e ações preventivas (4.5.3 NP EN ISO 14001:2012)

A norma refere que as organizações devem estabelecer e implementar procedimentos para tratar das não conformidades e para implementar ações corretivas e preventivas. Relativamente a este requisito a empresa já possuía um procedimento de identificação e tratamento das mesmas, no âmbito do seu SGQ (PG.GR.DCQ.06/09) Anexo R. As não conformidades, oportunidades de melhoria, ações corretivas ou preventivas constatadas em auditoria ou outras, são registadas no Software de gestão documental CPro onde é feita a sua identificação e descrição de possíveis causas, bem como a definição das ações a implementar pelos responsáveis. Depois de implementadas as ações, é revista e registada a sua eficácia.

3.4.5.4 Controlo dos registos (4.5.4 NP EN ISO 14001:2012)

O controlo dos registos encontra-se incluído no Procedimento (PG.GR.DCQ.01), descrito no requisito 4.4.5 Controlo de Documentos, que abrange todos os registos e documentos internos e externos relevantes para o SGI da empresa.

3.4.5.5 Auditoria Interna (4.5.5 NP EN ISO 14001:2012)

A Norma NP ISO 14001:2012 refere que as auditorias internas ao SGA devem ser realizadas em intervalos planeados para determinar se o SGA está em situação de

conformidade e se foi adequadamente implementado/mantido. As auditorias internas devem ainda fornecer á Gestão das Organizações os resultados retirados após as auditorias. A Amorim & Irmãos, S.A. têm um procedimento (PG.GR.DCQ.08) estabelecido para planeamento e realização de auditorias internas, de modo a avaliar a eficácia do Sistema de Gestão Integrado (SGI) e a sua conformidade com os requisitos das normas de referência aplicáveis (Figura 30).

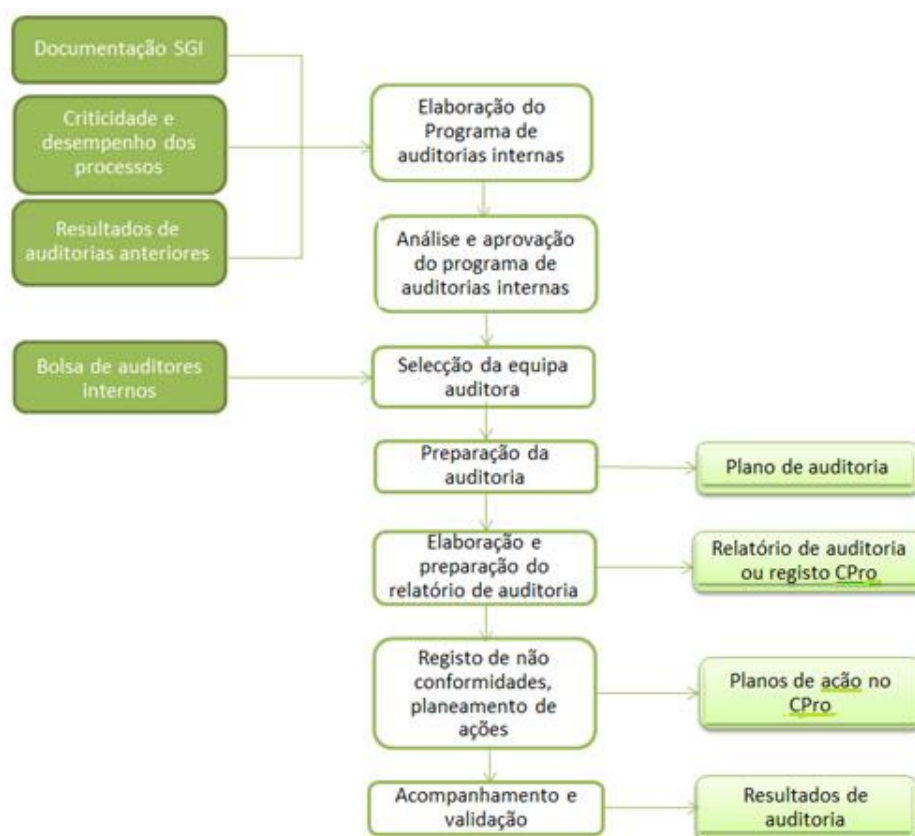


Figura 30: Fluxograma da metodologia para planeamento e realização de auditorias internas.

Durante o período de estágio, as auditorias internas realizadas revelaram algumas não conformidades e bastantes oportunidades de melhoria, que depois de transmitidas/descritas aos responsáveis foram prontamente melhoradas e corrigidas. No âmbito do estágio foram analisados os relatórios relativos às auditorias internas e fez-se o acompanhamento da resolução das não conformidades.

3.4.6 Revisão pela Gestão (4.6 NP EN ISO 14001:2012)

A revisão pela gestão é o último requisito exigido pela NP EN ISO 14001:2012 e inclui-se na fase “*Act*” (Atuar) do ciclo PDCA. A gestão de topo deve rever em intervalos planeados o seu SGA, de forma a verificar a sua eficácia e suficiência, podendo contemplar oportunidades de melhoria e necessidades de alterações.

A Amorim & Irmãos, S.A. tinha procedimentos estabelecidos para a revisão do SGQ e SGA, no entanto decidiu criar um Procedimento intitulado de “Metodologia de Revisão do SGI” (PG.GR.DCQ.10) (Anexo E) englobando assim os Sistemas de Gestão da Qualidade, em todas as Unidades da A&I,S.A., Sistema de Gestão de Segurança Alimentar, FSC (*Forest Stewardship Council*) e Sistema de Gestão Ambiental nas respetivas UI's. Este procedimento expõe as entradas e saídas comuns ao SGI e define a frequência e assuntos a abordar no âmbito da revisão do SGI.

Resumo dos trabalhos elaborados no âmbito do estágio

A Tabela 4 apresenta com a cor laranja as tarefas desenvolvidas âmbito do projeto de estágio para cumprirem os requisitos normativos. Com o símbolo verde apresenta-se as ações já executadas nas Unidades Industriais, a azul as ações que se encontravam em curso até ao fim do projeto de estágio.

Tabela 4: Tarefas desenvolvidas no âmbito do projeto de estágio para cumprirem os requisitos normativos.

Implementação SGA na CHAMPCORK / RARO						
Requisitos 14001:2004	N.º Ação	Ações a implementar		Unidades Industriais		Comentários / Tarefas Executadas
		Ação	Resp	CHAMPCORK	RARO	
Requisitos Gerais	1	Rever Manual da Organização (atualizar âmbito do SGA de forma a incluir a CHK e RARO)	CC EM	✓	✓	
	2	Aprovar Manual da Organização (atualizar âmbito do SGA de forma a incluir a CHK e RARO)	VR	✓	✓	
Política Ambiental	3	Rever e aprovar compromissos ambientais da AD alargando-os à CHK e RARO		✓	✓	
	4	Realizar formação SGA e Política /Princípios Ambientais	EM PS RH Estagiário (Telmo)	✓	✓	<p>-Realização de uma apresentação (Formato PowerPoint) contendo os principais conceitos do SGA e seus benefícios, as ações dos colaboradores que podem causar danos no Ambiente e Sensibilização para as Boas Práticas Ambientais (Figura 25).</p> <p>-Presença na formação dada pela consultora do projeto sobre SGA e Política Ambiental/Princípios Ambientais.</p> <p>-Foi sugerida a Revisão da Política Ambiental (Figura 16), de forma a incluir o enquadramento para estabelecer e rever os objetivos e metas ambientais.</p>

	5	Elaborar "Plano de Comunicação da Política" (incluir comunicação a colaboradores, contratados e subcontratados e disponibilização ao público)	AJR EM PS LM	✓	✓	
	6	Incluir no Manual de Acolhimento (adotar regras da AD)		✓	✓	
Aspetos Ambientais	7	Rever procedimento - "Aspetos Ambientais" (AA)	Estagiário (Telmo) PS Consultora	✓	✓	-Foi realizada uma Revisão à Metodologia de Levantamento e Avaliação de Aspetos Ambientais da Empresa (Anexo F).
	8	Realizar ação de formação sobre a metodologia de identificação e avaliação de AA - UI CHK e RARO	EM PS Estagiário (Telmo) EA	✓	✓	- Presença na ação de formação dada pela consultora do projeto sobre a metodologia de identificação de AA na UI RARO (Realizada a 8/05/14).
	9	Rever a Identificação e avaliação AA - UI - CHK e RARO	EA	✓	✓	
	10	Aprovar a matriz de AA	CE	✓	✓	
	11	Realizar ação de formação/divulgação dos AAS	EM Estagiário (Telmo)	✓	✓	-Presença e Apoio na ação de divulgação/formação dos Aspetos Ambientais na UI RARO, dada pela consultora do projeto.
	12	Rever procedimento- "Requisitos Legais e Outros Requisitos" PA.AD.DCQ.03	Estagiário (Telmo)	✓	✓	-Revisão e adaptação do Procedimento existente na Unidade AD (certificada pela ISO 14001). -Criação do Procedimento Geral PA.GR.HSA.02 (Anexo G).
Requisitos Legais e Outros Requisitos						

	13	Realizar a identificação da aplicabilidade de todos os requisitos legais aos AA	EM PS Estagiário (Telmo) EA	✓	✓	-Preenchimento, em sessões de Consultoria, do documento "Conformidade Legal" para a CHAMPCORK e RARO.
	14	Realizar ação de formação/divulgação dos requisitos aplicáveis	EM PS			
Objetivo, Metas e Programa(s)	15	Rever metodologia de Revisão do SGI para incluir CHK e RARO (definição de Objetivos e Metas Ambientais, OMA)	EM PS CE	✓	✓	
	16	Definir OMA e elaborar respetivos Planos de Ações - UI CHK	EM PS CE Estagiário (Telmo)	✓		- Apoio na Definição de Objetivos e Metas Ambientais para a Unidade CHAMPCORK (Figura 22). -Apoio na elaboração de Planos de Ação para atingir os Objetivos e Metas Ambientais estabelecidos (Figura 23).
Recursos, Atribuições, Responsabilidade e Autoridade	17	Confirmar funções envolvidas no SGA.	EA RH	✓	✓	-
	18	Alargar a nomeação do Representante da Gestão para o SGA	VR	✓	✓	
	19	Elaborar/rever descritivo da função, responsabilidades, autoridade e competências, no âmbito do SGA	EA RH	✓	✓	
	20	Comunicar as novas funções no âmbito do SGA e concretizá-lo.	EA RH	✓	✓	

	21	Planejar as ações que asseguram que as infraestruturas são adequadas ao controlo dos aspetos ambientais	EA Estagiário (Telmo)	✓	✓	-Revisão e atualização do Plano de Manutenção e Infraestruturas da Unidades CHAMPCORK e RARO (Inclusão nos Planos: Limpeza e afinação periódica dos queimadores das caldeiras; inspeção periódica á rede de gás; inspeção e limpeza de canais e caixas de águas pluviais; calibração periódica de manómetros dos equipamentos sobre pressão, entre outros.)
Competência, Formação e Sensibilização	22	Assegurar inclusão das competências nos requisitos de função	EA RH Estagiário (Telmo)	✓	✓	-Revisão/Atualização do Documento Comunicação Ambiental para novos colaboradores (Figura 24).
	23	Elaborar proposta de levantamento de necessidades de formação (incluindo os requisitos para a garantia de competências necessárias ao SGA)	EA RH Estagiário (Telmo)	✓	✓	-Realização de uma apresentação (Formato PowerPoint) contendo os principais conceitos do SGA e seus benefícios, as ações dos colaboradores que podem causar danos no Ambiente e sensibilização para as boas práticas ambientais (Figura 25).
Comunicação	24	Criar uma imagem própria para a Comunicação no âmbito do SGA (ex: "zona verde" nos placares gerais, logotipo, ...) na CHK e RARO.	EA RH	✓	✓	
Documentação	25	Adaptar a documentação de carácter geral existente no SGA da AD para a CHK e RARO	Estagiário (Telmo)	✓	✓	-Organização de toda a Informação/Documentação relativa ao SGA nas Unidades CHAMPCORK e RARO (Ver pág.42).
	26	Criar ou adaptar a documentação de carácter específico para o SGA da CHK.	EM PS Estagiário (Telmo) EA	✓	✓	
Controlo dos Doc.	---	---				

Controlo Operacional	28	Tendo em conta os aspetos considerados significativos (ação 10) e com requisitos legais ou outros aplicáveis (ações 13, definir/rever formas de atuação para o seu controlo operacional (IT, planos de manutenção, ...))	EM PS Estagiário (Telmo) EA		<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento e Identificação individual de todos os Resíduos produzidos nas duas Unidades Industriais. - Levantamento de necessidade de Rotulagem de Resíduos e Instruções Operativas.
	29	Comunicação / formação dos envolvidos no cumprimento dos procedimentos	EM Estagiário (Telmo) EA		<ul style="list-style-type: none"> - Apoio no preenchimento dos Formulários do Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA) (Mapa Integrado de Registo de Resíduos, Registo de Emissões e Transferências de Poluentes). - Preenchimento do ficheiro de Gestão e Monitorização de Resíduos para as UI's CHAMPCORK e RARO (Figura 26). - Atualização do procedimento de Manutenção existente na Unidade CHAMPCORK (PE.CK.DMN.01) (Anexo J). - Gestão de Manutenção diária na Unidade CHAMPCORK com o auxílio do Software GEMA.
Preparação e Capacidade de Resposta a Emergências	30	Rever identificação de cenários de risco com impacte ambiental para CHK e atualização do PEI e IT associadas se necessário	PS Estagiário (Telmo) EA		<ul style="list-style-type: none"> - Atualização do Plano de Emergência Interna da Unidade CHAMPCORK. - Identificação de Cenários de Risco com Impacte Ambiental para a CHAMPCORK. - Levantamento de Locais para colocação de Instruções de Segurança.

	31	Instalar meios de atuação identificados como necessários	EM PS EA			
	32	Estabelecer e implementar PEI revisto, incluindo a comunicação / formação dos envolvidos no cumprimento dos procedimentos e o planeamento e realização de simulacros	EM PS EA			
Monitorização e Medição	33	Rever Plano de monitorização	EM PS Estagiário (Telmo) EA			-Atualização e preenchimento de ficheiro (Formato Excel) para monitorização de Consumos mensais de água, eletricidade, gás propano, biomassa, produtos químicos e gasóleo.
Avaliação da Conformidade	34	Replanear momentos e responsabilidades para avaliar a conformidade no que diz respeito a requisitos específicos da CHK e RARO.	EM PS EA Estagiário (Telmo)			- Verificação do nº de tomas de amostragem de chaminés e condutas tendo em conta as especificações exigidas na norma NP 2167 2007.
	35	Realizar avaliação da conformidade	EM PS EA Estagiário (Telmo)			-Verificação da conformidade legal da altura de chaminés das duas Unidades. Cálculo das Alturas segundo a metodologia presente no Anexo Q. - Inventário dos equipamentos de despoeiramento associados ao processo produtivo (características das chaminés e descrição das emissões). - Inventário dos RACs (reservatórios de ar comprimido) nas Unidades CHAMPCORK e RARO. - Inventário de todos os equipamentos com gases refrigerantes e respetivas quantidades nas duas Unidades (Figura 29).

Não Conformidades, Ações Corretivas e Ações Preventivas	36	Fomentar o registo de não conformidades ambientais (identificar formas de o fazer)	EM PS EA RH Estagiário (Telmo)			-Registo de Não-Conformidades e Ações Corretivas constatadas em Auditoria Interna no Software de Controlo Documental "CPRO".
Controlo dos Registos	--	---	---			
Auditoria Interna	--	---	---			
	--	---	---			
Revisão pela Direção	--	---	---			

4. Comparação de Metodologias para a Avaliação de Aspetos Ambientais

A Norma ISO 14001 não exige o uso de uma metodologia específica para avaliação de aspetos ambientais, deste modo, foi realizada uma pesquisa recorrendo a artigos científicos, teses e manuais referentes á temática em estudo, com o objetivo de comparar a metodologia usada pela empresa Amorim & Irmãos, S.A. com diferentes metodologias consideradas adequadas á sua realidade. As metodologias estudadas foram aplicadas apenas na fase de avaliação de aspetos ambientais.

4.1 Metodologia de Seiffert (2008)

Segundo a metodologia (Seiffert, 2008), após a identificação dos aspetos ambientais é necessário identificar a situação operacional em que o aspeto ocorre ou poderá ocorrer (situação normal, anormal ou de emergência); deve-se ainda identificar a incidência do aspeto (direta, controlada diretamente pela empresa ou influenciado pela empresa) e é referido o tipo de impacte (adverso ou benéfico).

A fase de avaliação da significância dos aspetos ambientais tem por base vários critérios numa escala de pontuações definidas. Um destes critérios é a magnitude do impacte ambiental, que identifica a severidade e extensão do impacte ambiental, como descrito na Tabela 5.

Tabela 5: Magnitude do Impacte

Descrição	Magnitude (pontuação)			
	Severidade	Extensão		
		Local	Regional	Global
Impacte ambiental de magnitude negligenciável	Baixo	20	25	30
Danos ambientais sem consequências para a imagem da empresa ou para o negócio, reversível recorrendo a ações de controlo.				
Impacte ambiental que embora não seja classificado como baixo ou elevado, é capaz de alterar a qualidade ambiental.	Médio	40	45	50
Dano ambiental com consequências para o negócio e imagem da empresa, reversível através de ações de controlo / mitigação.				
Aumento de reivindicações por parte das partes interessadas.				
Impacte ambiental de magnitude elevada.	Elevado	60	65	70
Impacte ambiental, com consequências irreversíveis para a empresa quer ao nível financeiro quer para a sua imagem, mesmo recorrendo a ações de controlo.				

De forma a facilitar a seleção da extensão do impacte ambiental é apresentada na Tabela 6 o nível de extensão dos impactes ambientais, permitindo posteriormente seleccionar a magnitude dos impactes.

Tabela 6: Nível de extensão dos impactes ambientais.

Global: Impacte que pode ultrapassar os limites de estado ou país, com potencial para afetar a qualidade ambiental a nível global.	
<ul style="list-style-type: none"> Depleção da camada de Ozono; Chuvas ácidas; Aquecimento global; Poluição atmosférica derivada às emissões dos veículos. 	
Regional: Impacte que ocorre dentro de um estado ou na região.	
<ul style="list-style-type: none"> Desflorestação; Redução da biodiversidade; Consumo de recursos naturais; Contaminação de água potável; Poluição da água devido a resíduos industriais; Poluição da água devido a estações de tratamento; Contaminação da orla marinha. 	
Local: Ultrapassa os limites da organização, causando incómodo por parte da comunidade.	
<ul style="list-style-type: none"> Desflorestação; Redução da biodiversidade; Consumo de recursos naturais; Erosão dos solos; Poluição da água devido a derrames de óleos; Contaminação dos solos devido a resíduos provenientes da agricultura (herbicidas, pesticidas, etc.); Poluição de áreas devido a descargas de resíduos (ativos, inativos); Descarte de resíduos não perigosos; Radiação de resíduos nucleares; Alterações da qualidade do ambiente interior devido a ruídos e vibrações; Poluição atmosférica devido à emissão de partículas. 	

Depois de identificada a magnitude do impacte ambiental, a metodologia apresenta os critérios de Frequência aplicada a situações de funcionamento de atividade normal ou anormal descrito na Tabela 7 e o critério de Probabilidade aplicado às situações de emergência, apresentado na Tabela 8.

Tabela 7: Frequência do aspeto ambiental.

Frequência	Descrição	Pontuação
Baixa	Ocorre uma vez por mês ou menos; Poucos aspetos ambientais relacionados com o impacte ambiental.	10
Média	Ocorre mais de uma vez por mês; Número considerável de aspetos ambientais relacionados com o impacte ambiental.	20
Alta	Ocorre diariamente; Elevado número de aspetos ambientais relacionados com o impacte ambiental.	30

Tabela 8: Probabilidade do aspeto ambiental.

Probabilidade	Descrição	Pontuação
Baixa	Ocorre uma vez por mês ou menos; Existem procedimentos/ controlos/medidas de gestão para os aspetos ambientais.	10
Média	Ocorre uma vez por mês; Não existem procedimentos/ controlos/medidas de gestão para os aspetos ambientais.	20
Alta	Ocorre diariamente; Não existem procedimentos/ controlos/medidas de gestão para os aspetos ambientais; Elevado número de aspetos ambientais relacionados com o impacte ambiental.	30

A significância dos aspetos ambientais é determinada somando-se os valores atribuídos ao critério magnitude e ao critério frequência para as situações normais ou anormais, ou somando-se os valores do critério magnitude com o critério probabilidade para situações de emergência. A decisão da avaliação da significância dos aspetos ambientais segue o método da Tabela 9.

Tabela 9: Significância dos aspetos ambientais.

Significância do aspeto	Pontuação
Negligenciável (N)	Pontuação obtida < 50
Moderado (M)	Pontuação obtida entre 50 e 70
Crítico (C)	Pontuação obtida > 70

É ainda necessário ter em conta a legislação aplicável a cada aspeto ambiental e a existência de não conformidades. A existência de não conformidades é condição suficiente para o aspeto ambiental ser considerado significativo independentemente do cálculo anteriormente descrito.

São ainda considerados significativos os aspetos ambientais:

- ✓ Cuja produção ofereça uma oportunidade de produção mais limpa.
- ✓ Que sejam alvo de reclamações efetuadas pelas partes interessadas;
- ✓ Que ofereçam opções estratégicas para a organização.

4.2 Metodologia de Pires (2012)

Foi selecionada uma metodologia no manual de Pires 2012 (Pires, 2012) considerada adequada ao caso em estudo e de fácil aplicação.

A avaliação dos aspetos significativos é realizada segundo um sistema simplificado, de acordo com os seguintes critérios:-

I. Funcionamento

Para a identificação dos aspetos ambientais é necessário dividir as atividades segundo as condições de funcionamento:

- Normal (N)
- Anormal (A)
- Emergência (E)

II. Tipo de Impacte

Identifica-se o tipo de impacte ambiental, se Negativos (Neg) ou Positivos (Pos) e estes últimos não são sujeitos a avaliação da significância, no entanto são registados para poderem constituir pontos de melhoria. Os aspetos ambientais negativos podem ser classificados de acordo com os critérios ambientais seguintes:

III. Critérios Ambientais

Frequência/ Probabilidade de ocorrência

A frequência é usada para os aspetos ambientais que ocorrem em situações normais ou anormais (Tabela 10), a probabilidade está associada aos aspetos ambientais ocorridos em situações de emergência.

Tabela 10: Frequência / Probabilidade de ocorrência do aspeto ambiental.

Frequência/ Probabilidade de ocorrência (P)	Classificação
Baixa (provável, mas nunca ocorreu)	1
Moderada (provável, já ocorreu)	2
Elevada (já ocorreu várias vezes)	3

Severidade

O critério Severidade refere-se ao impacto ambiental e expressa o nível de perturbação no Ambiente (Tabela 11).

Tabela 11: Critério Severidade e nível de classificação.

Severidade (S)	Classificação
Baixa (impacte não significativo no ambiente)	1
Média (impacte moderado no ambiente)	2
Elevada (impacte significativo no ambiente)	3

IV. Critérios empresariais

Requisitos legais

O critério requisito legais avalia a existência ou não-existência de legislação aplicável para cada aspeto ambiental. Quando existe legislação para um determinado aspeto ambiental, avalia-se se a mesma esta a ser cumprida (Tabela 12).

Tabela 12: Critério Requisitos Legais aplicáveis.

Requisitos Legais (RL)	Classificação
Cumpre a Legislação/ Não existe	S
Possibilidade de não cumprimento (ocasionalmente)	N

Opinião das Partes Interessadas.

Este critério permite verificar a preocupação das partes interessadas (Tabela 13).

Tabela 13: Critério Opinião das Partes Interessadas.

Opinião das Partes Interessadas (RL)	Classificação
Indiferente (não existem reclamações/ observações relativas a aspetos ambientais)	I
Negativa (existem reclamações/ observações relativas a aspetos ambientais.	N

Determinação da Significância

Segundo este método a determinação da significância de um aspeto ambiental pode ser determinada com a seguinte metodologia:

Resultado = (P x S), o qual considera:

Não Significativo – Se o resultado for inferior a 6;

Significativo – Se o resultado for igual ou superior a 6;

OU

Se obtiver classificação negativa nos critérios: Requisitos legais e opinião das partes interessadas.

4.3 Métodos de Análise do Ciclo de Vida (ACV)

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica de possíveis aplicações de metodologias ACV para identificação e avaliação de aspetos ambientais na empresa. A Análise de Ciclo de Vida é uma ferramenta que permite compilar os fluxos de entrada (material ou energia consumida num processo) e os de saída (materiais ou energia que sai num processo, isto é, as emissões, resíduos, etc.) (ISO 14040, 1997). É importante referir que os SGA's focam a organização e a ACV focam o ciclo de vida do produto, assim, são necessárias algumas adaptações na aplicação da metodologia Análise de Ciclo de Vida. Lewandowska *et al.* (2011) analisa a possível aplicação da metodologia ACV para avaliação de aspetos ambientais em SGA's tendo por base 36 organizações com SGA's implementados segundo a norma ISO 14001. Segundo os autores, a metodologia ACV para avaliação de aspetos ambientais exige o uso de Softwares e ferramentas que apresentam algumas limitações como: a falta de informação quantificável de alguns aspetos ambientais (emissão de ruído (não relacionadas com os transportes), falta de informação das entradas de aspetos ambientais (por exemplo são considerados resíduos de lâmpadas e não são considerados os consumos de lâmpadas)). A metodologia ACV revela-se complexa, demorada, com custos acrescidos e suscetível de erros visto ser necessário uma análise mais cuidadosa na recolha dos dados de entrada, uma vez que os aspetos ambientais têm de ser quantificáveis. Estas dificuldades e a necessidade de maior tempo para se analisarem simplificações necessárias, afastaram a tentativa de aplicação deste tipo de metodologia à avaliação de aspetos ambientais nas unidades Champcork e Raro.

4.4 Análise e comparação dos resultados obtidos por aplicação das metodologias de avaliação de aspetos ambientais

Com este trabalho pretendeu-se testar a viabilidade da aplicação de diferentes metodologias de avaliação de aspetos ambientais comparando-as entre si e com a metodologia aplicada na Amorim & Irmãos, S.A.

Foram selecionadas metodologias consideradas adequadas à realidade da empresa, de fácil aplicação e aplicadas apenas à Unidade Industrial Raro depois de identificados os aspetos ambientais, ou seja, na fase de avaliação dos AA.

A avaliação de aspetos ambientais utilizando a metodologia de Seiffert (2008) apresentada no ponto 4.1, aponta para sete critérios para avaliação de aspetos ambientais, são eles, a magnitude, a frequência, a probabilidade, a existência de não conformidades relativas à legislação aplicável, oportunidades de produção mais limpa, as reclamações efetuadas pelas partes interessadas e as oportunidades estratégicas para a organização. A significância dos aspetos ambientais foi obtida somando os valores atribuídos aos critérios magnitude e frequência/probabilidade relativos a cada aspeto ambiental. Optou-se por considerar “significativos” os aspetos ambientais moderados e críticos da metodologia e “não significativos” os negligenciáveis. Assim, os aspetos ambientais que apresentam um resultado superior ou igual a 50 são considerados significativos.

Conclui-se que a aplicação desta metodologia é relativamente simples, não revelando dificuldades significativas na obtenção dos dados de entrada. Aplicando a metodologia à Unidade Industrial Raro foram avaliados como significativos 44 aspetos ambientais (Anexo S).

A aplicação da metodologia selecionada do manual Pires (2012) apresentada no ponto 4.2 define cinco critérios de avaliação de aspetos ambientais, nomeadamente a frequência e probabilidade de ocorrência, a severidade do impacto ambiental, os requisitos legais e a opinião das partes interessadas. A significância determina-se multiplicando o critério frequência/probabilidade pelo critério severidade, de acordo com a metodologia apresentada no ponto 4.2. Os aspetos ambientais cujo resultado obtido seja igual ou superior a 6 ou que obtenham classificação negativa para os critérios requisitos legais e opinião das partes interessadas são considerados significativos. A aplicação metodologia do manual de Pires (2012) à Unidade Industrial Raro não revelou dificuldades e avaliou 65 aspetos ambientais como significativos (Anexo T).

Analisando as duas metodologias aplicadas ao caso em estudo, considera-se que a metodologia do manual de Pires (2012) adequar-se-ia à realidade da Unidade Industrial, uma vez que é rápida, de fácil aplicação e contém critérios gerais aplicáveis a qualquer tipo de organização. A metodologia de Seiffert (2008) calcula a significância por adição dos critérios de magnitude e frequência/probabilidade, em contrapartida a metodologia do manual de Pires (2012) calcula a significância por multiplicação dos critérios severidade com a frequência/probabilidade, o que se considera mais adequado, uma vez que são usados critérios específicos (não relacionados entre si) para avaliar aspetos ambientais, ou

seja os critérios magnitude e frequência/probabilidade não estão relacionados, assim, o cálculo da significância será mais adequado pela multiplicação destes critérios.

A metodologia utilizada pela empresa na identificação e avaliação de aspetos ambientais presente no Anexo F e ilustrada no ponto 3.4.3.1, é mais complexa e demorada que a metodologia de Seiffert e a do manual de Pires, no entanto considera-se bastante mais completa, uma vez que define responsabilidades, identifica os aspetos ambientais para cada processo, infraestrutura e para cada atividade influenciável, refere também que existe uma lista disponível em suporte informático contendo todos os processos e infraestruturas da empresa e individualizados para as diferentes unidades Industriais. No que se refere, à avaliação da significância dos aspetos ambientais, estes são divididos em controláveis tendo em conta os critérios de gravidade; contribuição; risco ambiental; condições de controlo; requisitos legais e necessidade de controlo, seguindo uma metodologia A e em aspetos ambientais influenciáveis avaliados segundo uma diferente metodologia (metodologia B), esta divisão permite uma melhor perceção dos aspetos ambientais possivelmente controláveis pela organização e dos aspetos ambientais sobre o qual a organização pode ter influência no seu controlo. Conclui-se desta forma, que o tempo extra despendido na adoção desta metodologia é compensado pela boa organização de informação e pela pormenorizada identificação e avaliação dos aspetos ambientais.

5. Análise Crítica

Fazendo uma análise ao trabalho realizado, é de salientar que o projeto de alargamento do Sistema de Gestão Integrado da empresa, relativamente à certificação ambiental nas duas Unidades Industriais foi um passo importante para a estratégia da organização, uma vez que permitiu usufruir dos benefícios da implementação e vai ao encontro dos valores adotados pela empresa apresentados no ponto 1.2.6. A decisão da implementação do Sistema de Gestão ambiental nas Unidades Champcork e Raro foi um processo ambicioso, sobretudo pelas dimensões das Unidades e pelos complexos processos de produção envolvidos.

Um importante aspeto a ter em conta na implementação de um SGA é os recursos humanos disponibilizados pela organização, que consistiram no responsável geral pelo departamento de higiene e segurança e ambiente de todas as UI's, o responsável da qualidade de cada Unidade, o estagiário na área do ambiente e um consultor externo. É importante referir que o consultor externo e a organização devem estar em sintonia mantendo uma relação de reciprocidade, uma vez que o consultor deverá dar apoio no cumprimento das exigências Normativas, mas o maior estímulo deverá partir da gestão de topo da organização, caso contrário poderá haver desistência da continuidade e melhoria do SGA.

A existência dos SGQ's nas UI's, bem como a adoção do Sistema de Gestão Ambiental numa das Unidades da empresa, revelaram-se ser mais-valias no cumprimento dos requisitos da Norma NP EN ISO 14001, na uniformização de procedimentos e processos de gestão e no controlo de documentos.

A participação neste projeto possibilitou a aquisição e consolidação de conhecimentos na área, aprendendo desta forma com a realidade organizacional de uma grande empresa. A experiência adquirida será muito benéfica no envolvimento num futuro projeto de implementação de um Sistema de Gestão Ambiental como Engenheiro do Ambiente.

Há a salientar como melhorias do projeto: a necessidade de uma maior insistência na formação de colaboradores, para que estes se sintam motivados e elucidados sobre os benefícios da implementação do SGA; a necessidade de controlar as ações de colaboradores, para que entendam o seu papel no cumprimento de objetivos e metas

propostas; a melhoria no controlo operacional, nomeadamente na gestão de manutenção, onde seria aconselhável um uso contínuo do Software GEMA e deveria ser selecionado um responsável para esta gestão após o fim do estágio.

Finalmente salienta-se que o projeto desenvolvido na Amorim & Irmão, S.A. foi muito vantajoso para todas as partes envolvidas: os colaboradores das unidades ficaram mais despertos e consciencializados da importância das suas ações para o desempenho ambiental e os responsáveis diretos pela implementação do SGA aprenderam muito com as experiências e os problemas que foram surgindo.

6. Conclusão

Após realizada a introdução à temática em estudo, o enquadramento teórico e a análise e exploração do caso prático de Desenvolvimento e Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental em duas Unidades da empresa Amorim & Irmãos, S.A., termina-se o presente projeto com uma análise crítica e com as conclusões retiradas após a aplicação dos requisitos da Norma NP EN ISO 14001:2012.

Tendo em conta a revisão bibliográfica efetuada, constata-se uma crescente preocupação com o ambiente por parte das empresas que optam pela implementação de Sistemas de Gestão Ambientais (SGA's), de forma a desenvolverem e implementarem as suas políticas e com o objetivo de gerir os seus aspetos ambientais. Diversos autores citam os benefícios e motivações da implementação de um SGA, destacando-se o aumento da eficiência de gestão; a redução de custos; as melhorias das relações cliente/fornecedor e a melhoria da gestão dos impactes ambientais, que se sobrepõem às limitações/barreiras apontadas no processo de implementação. Após a implementação do Sistema de Gestão Ambiental, o processo de certificação é realizado por uma entidade certificada que sugere as etapas que considera relevantes para a avaliação e certificação da empresa.

Relativamente ao projeto desenvolvido em duas Unidades Industriais da Amorim & Irmãos, S.A. pode considerar-se que foi concluído com sucesso, cumprindo-se os objetivos e fases de trabalho estabelecidas, destacando-se a criação ou adaptação da documentação para o SGA/SGI; definição de objetivos e metas ambientais/Planos de ação; criação de diversos procedimentos de controlo operacional; realização de alguns trabalhos práticos para verificação da conformidade legal das Unidades; identificação e avaliação de aspetos

ambientais; a formação dos colaboradores no cumprimento de procedimentos e um consequente alargamento do conhecimento da temática em estudo. Os colaboradores foram sensibilizados, ficando mais despertos e consciencializados para as consequências das suas ações no desempenho ambiental das unidades. Com a implementação dos SGA's as Unidades melhoraram o seu desempenho ambiental, os processos inerentes à gestão de resíduos e produtos químicos encontram-se agora mais clarificados, a análise cuidadosa dos consumos e a definição de objetivos e metas ambientais poderá permitir a redução de custos e aumentou-se a satisfação dos clientes reduzindo o número de não conformidades nas auditorias internas e auditorias de clientes. Deste modo, a empresa alcançou os principais benefícios esperados com a implementação do SGA (Figura 13).

É importante salientar que as Unidades Industriais (Champcork e Raro) já têm os SGA's implementados, necessitando, no entanto, de resolver pequenas questões, como, por exemplo, análise dos resultados das últimas medições das fontes de emissão atmosférica, alteração das dimensões de chaminés, acrescentar tomas de amostragem em alguns equipamentos sujeitos a monitorização e analisar os resultados das medições de ruído, para posteriormente avançarem com o processo de certificação.

Conclui-se ainda que a participação no projeto de implementação dos SGA's em duas UT's da Amorim & Irmãos, S.A., possibilitou a aquisição e consolidação de conhecimentos na área, e proporcionou uma experiência que será benéfica no envolvimento num futuro projeto desta natureza.

7. Referências Bibliográficas

- Andrews, R.; Amaral, D.; Darnall, N.; Gallagher, D.; Edwards Jr., D.; Hutson, A.; D'Amore, C.; Sun, L.; & Zhang, Y. (2003). *Environmental Management Systems: Do They Improve Performance?* Relatório final de projecto, National Database on Environmental Management Systems, University of North Carolina, Chapel Hill. Acedido a 24 de janeiro de 2014 em <https://www.fedcenter.gov/Documents/index.cfm?id=3447>.
- APCER (Associação Portuguesa de Certificação) (2009). Guia interpretativo NP EN ISO 14001:2004.
- Burdick, D. (1997). *Benchmarking Perceptions of ISO 14001*. In Moving ahead with ISO14001, Eds. Philip A Marcus and John T Willig, John Wiley and Sons, Inc.
- Darnall, N. (2003). *Why U. S Firms Certify to ISO 14001: An Institutional and Resourcebased View*. Comunicação apresentada em Best Paper Proceedings of the 2003. Academy of Management Conference, Estados Unidos, Seattle, Washington.
- Darnall, N., Gallagher, D. R., Andrews, R. N. L. & Amaral, D. (2000). *Environmental Management Systems: Opportunities for Improved Environmental and Business Strategy* In: Environmental Quality Management 9(3), pp.1-9.
- Darnall, N., Gallagher, D. R. & Andrews, R. N. L. (2001). *ISO 14001: Greening Management Systems*. In J. Sarkis, Greener Manufacturing and Operations: From Design to Delivery and Back . Greenleaf Publishing, Inglaterra, Sheffield.
- Decreto – Lei n.º 140/2004 de 8 de Junho de 2004. Diário da República nº 134 – I Série – A. Ministério da Economia. Lisboa
- Delmas, M. (Vol. 1). (2002). *Environmental Management Standards and Globalization. UCias, - Dynamics of Regulatory Change: How Globalization Affects National Regulatory Policies*, Art. 6. Acedido a 4 de fevereiro de 2014 em <http://escholarship.org/uc/item/48m825nw?query=How%20Globalization%20Affects%20;hitNum=1#hit-num-1>
- Diamond, C. P. (1996). *Environmental Management System Demonstration Project: Final Report*. NSF International, Ann Arbor, Michigan. Acedido a 24 de fevereiro de 2014 em <http://www.ntis.gov/search/product.aspx?ABBR=PB97188361>
- Duarte, M.R.F.R. (2006). *Os Sistemas de Informação Ambiental e a Gestão de Excelência*. Universidade Lusíada Editora, Lisboa. ISBN 972-8883-76-5. 171-309.
- Evangelista, M. (2011). *Estudo de Caracterização Sectorial*. Portugal, Santa Maria de Lamas.

- Gonçalves, V. (2001). *Sistemas de Gestão Ambiental*. Indústria e Ambiente, 24. pp. 25-26
- Harding, R A., O' Gorman, Brandy, C., Onderdonk, John S., Sweatt, Derek M., Tamblyn, Gregory M. (2003). *The role of ISO 14001 in Environmental Management at U.S. Manufacturing Facilities*. Tese de Grupo, Abril de 2003. Acedido a 24 de fevereiro de 2014 em http://www.bren.ucsb.edu/research/2003Group_Projects/iso/Final/iso_final.pdf
- Hibiki, A.; Higashi, M.; Matsuda, A. (2003). *Determinants of the Firm to Acquire ISO 14001 Certificate and Market Valuation of the Certified Firm*. Discussion Paper No.03-06, Outubro de 2003.
- Hillary, R. (1999). *Evaluation of Study Reports on the Barriers, Opportunities and Drivers for SME's in the Adoption of Environmental Management Systems*. Comunicação apresentada ao Department of Trade and Industry, Environmental Directorate.
- ISO 14001, (2012). *Sistemas de Gestão Ambiental Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização (NP EN ISO 14001:2004)*: Instituto Português da Qualidade.
- ISO 14040, (1997). *Environmental management-Life cycle assessment, Principles and Framework*. Disponível em <http://www.ce.cmu.edu/~hsm/lca2007/readings/iso14040.pdf>.
- ISO Survey (2012). The ISO Survey of Management System Standard Certifications. Disponível em <http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm>.
- ITC, 2011. *Trade Statistics Database*. Acedido a 15 de janeiro de 2014 em http://www.intracen.org/trade-support/Stat_export_product_country/.
- Lewandowska, A. Et al.2011. Environmental life cycle assessment (LCA) as a tool for identification and assessment of environmental aspects in environmental management systems (EMS). Part 2: Case studies. *Int J Life Cycle Assess*, 16, 247-257.
- Manual de Organização (2014). Amorim & Irmãos, S.A.
- Malmborg, F. (2003). Environmental Management Systems: what is in it for local authorities? *Journal of Environmental Policy & Planning*, 5(1), pp. 3-21.
- Martin A.C., Brouwer, C.S.A., & (Kris) van Koppen, (2008). The soul of the machine: continual improvement in ISO 1400. *Journal of Cleaner Production*. 16(4), pp. 450–457.
- Pires, A.R, 2012. *Sistemas de Gestão da Qualidade – Ambiente, Segurança, Resposanbilidade Social, Indústria, Serviços, Administração Pública e Educação*. Edições Sílabo, Lisboa, 363.
- PricewaterhouseCoopers LLP, (2010). *Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey 2010 Edition – Survey of 2009 Results*. Acedido em www.pwc.com/fpp.

- PricewaterhouseCoopers LLP, (2008). Evaluation of the environmental impacts of Cork Stoppers versus Aluminium and Plastic Closures: Analysis of the life cycle of Cork, Aluminium and Plastic Wine Closures. Acedido em http://www.amorimcork.com/media/cms_page_media/228/Amorim_LCA_Final_Report.pdf a 9 de Abril de 2014
- Rodrigues, V.C. e Neto, A. C. J. (2010). A gestão ambiental e sua importância nas organizações. *Omnia Humanas*, 3(1), pp. 54-64.
- Segurado, M. T., & Oliveira, R. (2009). Guia Interpretativo NP EN ISO 14001:2004: APCER.
- Seiffert, M., 2008. Environmental impact evaluation using a cooperative model for implementing EMS (ISO 14001) in small and medium-sized enterprises. *Journal of cleaner Production*, 16, 1447-1461.
- Walker, H., Sisto, L., McBain, D. (2008). *Drivers and barriers to environmental supply chain management practice: Lessons from the public and private sectors*. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 14, pp. 69-85.
- Welford, R. (1998). *Environmental Issues and Corporate Environmental Management*, in Welford, R. (ed.), *Corporate Environmental Management: Systems and Strategies*, Second Edition. London: Earthscan. ISBN 978-1-85383-559-9. pp. 1-12.

Anexos

Anexo A: Organigrama Unidade de Negócio Rolhas A&I,S.A.

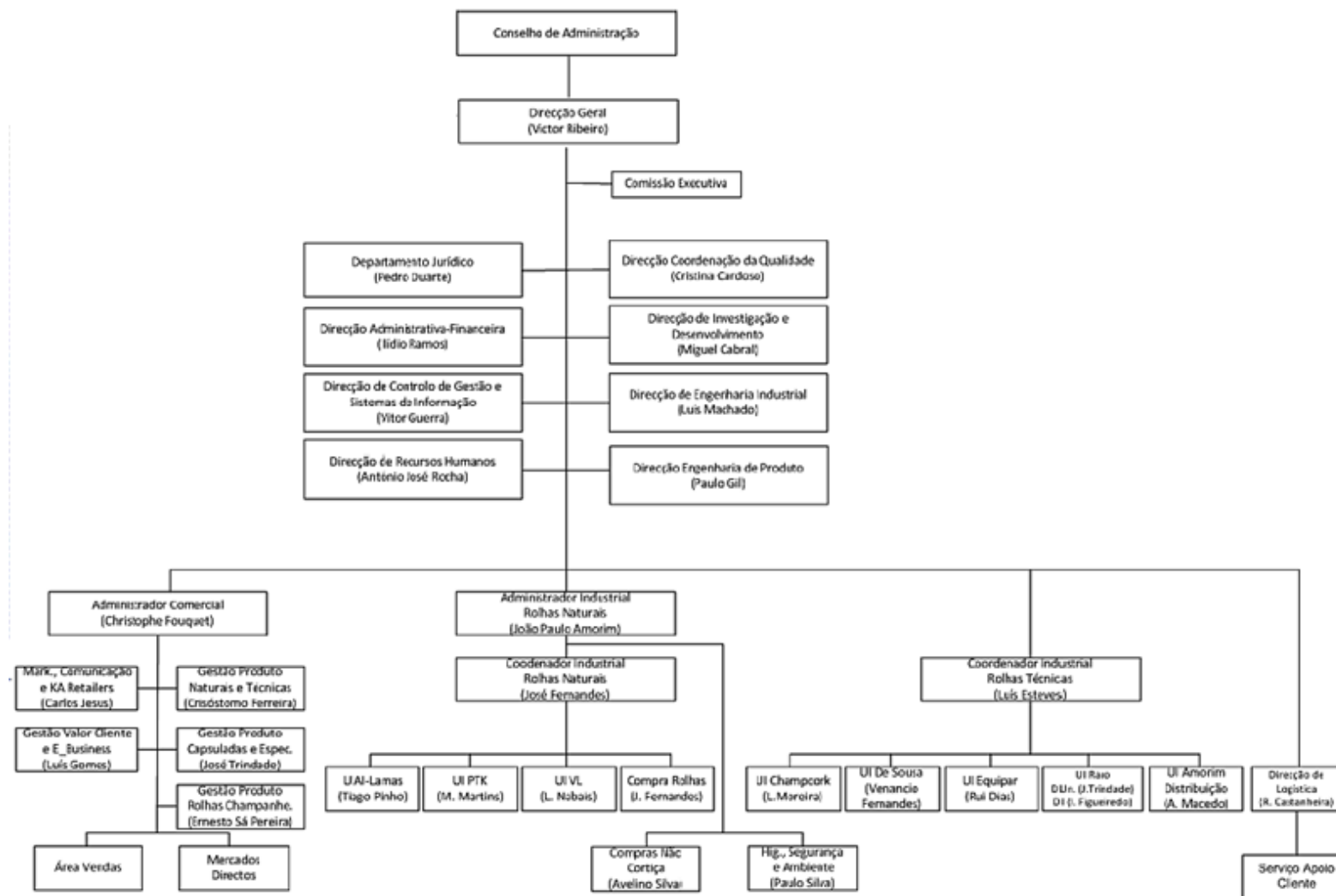
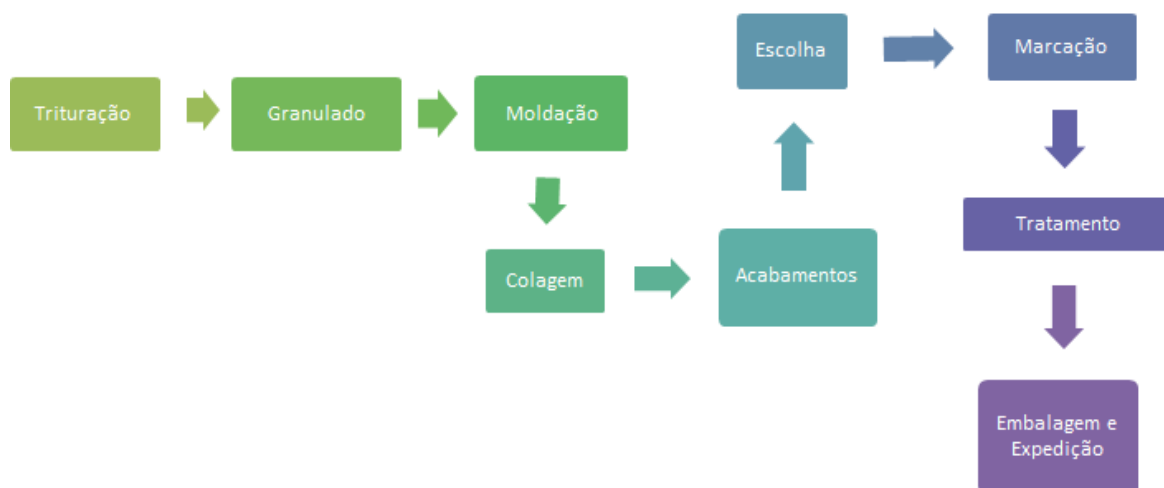
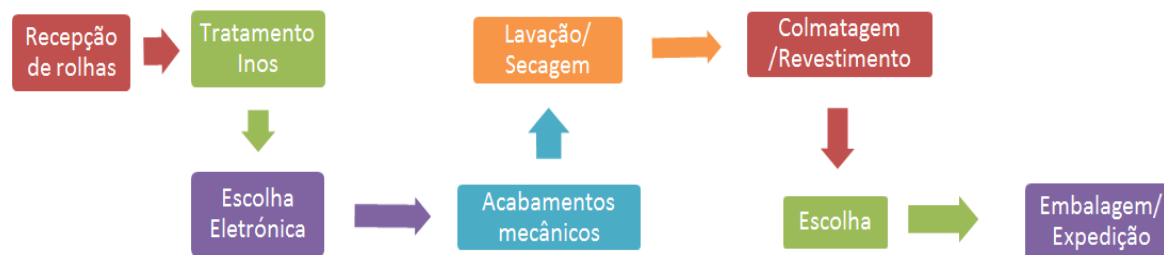


Figura 31: Organigrama Unidade de Negócio Rolhas A&I,S.A.

Anexo B: Fluxograma resumido de produção da Unidade Champcork**Figura 32:** Fluxograma resumido de produção da Unidade Champcork**Anexo C:** Fluxograma resumido de produção da Unidade Raro.**Figura 33:** Fluxograma resumido de produção da Unidade Raro.

Anexo D: Correspondência entre a ISO 9001:2008 e a ISO 14001:2004.

Tabela 14: Correspondência entre a ISO 9001:2008 e a ISO 14001:2004 (ISO 14001, 2012).

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004	
Introdução (apenas o título)			Introdução
Generalidades	0.1		
Abordagem por processos	0.2		
Relacionamento com a ISO 9004	0.3		
Compatibilidade com outros sistemas de gestão	0.4		
Objetivo e campo de aplicação (apenas o título)	1	1	Objetivo e campo de aplicação
Generalidades	1.1		
Aplicação	1.2		
Referência normativa	2	2	Referências normativas
Termos e definições	3	3	Termos e definições
Sistema de gestão da qualidade (apenas o título)	4	4	Requisitos do sistema de gestão ambiental (apenas o título)
Requisitos gerais	4.1	4.1	Requisitos gerais
Requisitos da documentação (apenas o título)	4.2		
Generalidades	4.2.1	4.4.4	Documentação
Manual da qualidade	4.2.2		
Controlo dos documentos	4.2.3	4.4.5	Controlo dos documentos
Controlo dos registos	4.2.4	4.5.4	Controlo dos registos
Responsabilidade da gestão (apenas o título)	5		
Comprometimento da gestão	5.1	4.2 4.4.1 4.6	Política ambiental Recursos, atribuições, responsabilidades e autoridade Revisão pela Gestão
Focalização no cliente	5.2	4.3.1 4.3.2	Aspectos ambientais Requisitos legais e outros requisitos
Política da qualidade	5.3	4.2	Política ambiental
Planeamento (apenas o título)	5.4	4.3	Planeamento (apenas o título)
Objetivos da qualidade	5.4.1	4.3.3	Objetivos, metas e programa(s)
Planeamento do sistema de gestão da qualidade	5.4.2	4.3.3	Objetivos, metas e programa(s)
Responsabilidade, autoridade e comunicação (apenas o título)	5.5		
Responsabilidade e autoridade	5.5.1	4.4.1	Recursos, atribuições, responsabilidades e autoridade
Representante da gestão	5.5.2	4.4.1	Recursos, atribuições, responsabilidades e autoridade
Comunicação interna	5.5.3	4.4.3	Comunicação
Revisão pela gestão (apenas o título)	5.6	4.6	Revisão pela Gestão
Generalidades	5.6.1	4.6	Revisão pela Gestão
Entrada para a revisão	5.6.2	4.6	Revisão pela Gestão
Saída da revisão	5.6.3	4.6	Revisão pela Gestão
Gestão de recursos (apenas o título)	6		
Provisão de recursos	6.1	4.4.1	Recursos, atribuições, responsabilidades e autoridade
Recursos humanos (apenas o título)	6.2		
Generalidades	6.2.1	4.4.2	Competência, formação e sensibilização
Competência, formação e consciencialização	6.2.2	4.4.2	Competência, formação e sensibilização

Correspondência entre a ISO 9001:2008 e a ISO 14001:2004 (ISO 14001, 2012).
(continuação)

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004	
Infraestrutura	6.3	4.4.1	Recursos, atribuições, responsabilidades e autoridade
Ambiente de trabalho	6.4		
Realização do produto (apenas o título)	7	4.4	Implementação e operação (apenas o título)
Planeamento da realização do produto	7.1	4.4.6	Controlo operacional
Processos relacionados com o cliente (apenas o título)	7.2		
Determinação dos requisitos relacionados com o produto	7.2.1	4.3.1 4.3.2 4.4.6	Aspetos ambientais Requisitos legais e outros requisitos Controlo operacional
Revisão dos requisitos relacionados com o produto	7.2.2	4.3.1 4.4.6	Aspetos ambientais Controlo operacional
Comunicação com o cliente	7.2.3	4.4.3	Comunicação
Conceção e desenvolvimento (apenas o título)	7.3		
Planeamento da conceção e desenvolvimento	7.3.1	4.4.6	Controlo operacional
Entradas para conceção e desenvolvimento	7.3.2	4.4.6	Controlo operacional
Saídas da conceção e do desenvolvimento	7.3.3	4.4.6	Controlo operacional
Revisão da conceção e do desenvolvimento	7.3.4	4.4.6	Controlo operacional
Verificação da conceção e do desenvolvimento	7.3.5	4.4.6	Controlo operacional
Validação da conceção e desenvolvimento	7.3.6	4.4.6	Controlo operacional
Controlo de alterações na conceção e no desenvolvimento	7.3.7	4.4.6	Controlo operacional
Compras (apenas o título)	7.4		
Processo de compra	7.4.1	4.4.6	Controlo operacional
Informação de compra	7.4.2	4.4.6	Controlo operacional
Verificação do produto comprado	7.4.3	4.4.6	Controlo operacional
Produção e fornecimento do serviço (apenas o título)	7.5		
Controlo da produção e do fornecimento do serviço	7.5.1	4.4.6	Controlo operacional
Validação dos processos de produção e de fornecimento do serviço	7.5.2	4.4.6	Controlo operacional
Identificação e rastreabilidade	7.5.3		
Propriedade do cliente	7.5.4		
Preservação do produto	7.5.5	4.4.6	Controlo operacional
Controlo do equipamento de monitorização e de medição	7.6	4.5.1	Monitorização e medição
Medição, análise e melhoria (apenas o título)	8	4.5	Verificação (apenas o título)
Generalidades	8.1	4.5.1	Monitorização e medição
Monitorização e medição (apenas o título)	8.2		
Satisfação do cliente	8.2.1		
Auditoria interna	8.2.2	4.5.5	Auditoria interna
Monitorização e medição dos processos	8.2.3	4.5.1 4.5.2	Monitorização e medição Avaliação da conformidade
Monitorização e medição do produto	8.2.4	4.5.1 4.5.2	Monitorização e medição Avaliação da conformidade

		- Melhoria dos processos.	
ISO 22000	<ul style="list-style-type: none"> - Resultados de verificação do HACCP; - Situações de emergência, acidente e retirada; - Resultados das atividades de comunicação, incluindo a do cliente; - Circunstâncias várias que passam a afetar a Segurança Alimentar. 	- Garantia da Segurança Alimentar.	AD, CK, DS, EQ, PK e RA
ISO 14001	<ul style="list-style-type: none"> - Desempenho ambiental (indicadores); - Comunicação das partes interessadas externas, incluindo reclamações; - Resultados da avaliação da conformidade com os requisitos legais e outros; - Alteração de requisitos legais e outros aplicáveis e de circunstâncias que possam afetar o SGA e aspetos ambientais. 	- Melhoria do desempenho ambiental.	AD, CK, EQ e RA
FSC	- Informações / comunicações das partes interessadas internas / externas.	- Melhoria do desempenho da Cadeia de Responsabilidade.	AI, AD, CK, DS, EQ, PK e RA

A revisão do SGI é realizada em diferentes momentos, no âmbito das Comissões Executivas (CE) locais e da AI, ficando os seus resultados registados nas respetivas atas. Sempre que se justifique, poderá ser realizada reunião específica (FQ – Fórum Qualidade) para efeito de revisão do SGI, convocada pela ADM por proposta da DCQ.

Os assuntos de revisão do SGI a abordar em cada CE estão pré-definidos e planeados de acordo com a tabela abaixo descrita.

Tabela 17: Assuntos da revisão do SGI

Tabela 17: Assuntos da revisão do SGI							
ENTRADAS / SAÍDAS	Frequência		Cronograma		UI	Obs.	
	A C	RE	CE Loc al	CE/FQ AI			
Comuns							

-Missão, Desafio Estratégico, Valores e Compromissos de Gestão.	---	A	---	✓	Todas		
-Resultados de Auditorias internas, externas.	---	A	✓	✓			
-Estado das ações corretivas, preventivas e oportunidades de melhoria.	T	A	✓	✓		Trim. efetuado no BQ	
-Estado das ações resultantes de revisões anteriores.	---	A	✓	✓			
-Alterações estruturais ou Circunstanciais.	M	A	✓	✓			
-Cumprimento de objetivos (POA, Planos de monitorização, COI e objetivos e metas ambientais.	M	A	✓	✓			
Qualidade							
-Satisfação cliente	---	BA	---	✓	Todas		
-Reclamações cliente	M	T	✓	✓		Trim. efectuado no BQ	
-Desempenho processos; -Desempenho do produto.	M	A	✓	✓			
Segurança Alimentar							
-Resultados de verificação do HACCP.	S	A	✓	✓	AD CK DS EQ PK RA		
-Situações de emergência, acidente e retirada.	T	A	✓	✓			
-Resultados das atividades de comunicação, incluindo a do cliente.	T	A	✓	✓			
-Circunstâncias várias que passam a afetar a Segurança Alimentar.	T	A	✓	✓			
Ambiente							
-Desempenho ambiental (indicadores).	S	A	✓	✓	AD CK EQ RA		
-Comunicação das partes interessadas externas, incluindo reclamações.	---	A	✓	✓			
-Resultados da avaliação da conformidade com os requisitos legais e outros.	---	A	✓	✓	AD CK EQ RA	Em auditoria interna	

-Alteração de requisitos legais e outros aplicáveis e de circunstâncias que possam afetar o SGA e aspetos ambientais.	---	A	✓	✓		A atualização é feita conforme procedimento	
FSC							
-Sugestões enviadas pelos sites intervenientes no processo	S	A	✓	✓	AI AD		
Outros dados considerados relevantes	S	A	✓	✓	CK DS EQ PK RA		
<p>Legenda: AC – Acompanhamento; RE – Revisão; A- Anual; M - Mensal; T – Trimestral; BA – Bienal; BQ – Balanço da Qualidade; FQ – Fórum Qualidade</p> <p>✓ - Os registos destes acompanhamentos e revisões são efetuados nas respetivas atas de reunião</p>							

Anexo F: Metodologia/Procedimento de Identificação e avaliação dos Aspetos Ambientais Controláveis e Influenciáveis.

Objetivo
Descrever a metodologia para a identificação e avaliação dos aspetos ambientais controláveis e influenciáveis e para a avaliação da significância dos respetivos impactes, proporcionando a definição das formas de gestão dos aspetos ambientais significativos no âmbito do sistema.
Âmbito
Processos e infraestruturas (tendo em conta os produtos) da AI , com potencial para causar impactes ambientais.
Referências
NP EN ISO 14001:2004 MIL STD 882
Definições
<p>Ambiente – envolvente na qual uma organização opera incluindo ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e as suas inter-relações.</p> <p>Nota: A envolvente abrange o espaço desde o interior da organização até ao sistema global (NP EN ISO 14001:2004).</p> <p>Aspeto ambiental – elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que possa interagir com o ambiente.</p> <p>Nota: Neste contexto, a envolvente vai do interior da organização ao sistema global.</p> <p>Aspeto ambiental controlável – aspeto ambiental sobre o qual a AI detém pleno controlo de gestão (pode tomar qualquer tipo de decisão sobre a atividade, produto ou serviço que o gera, condicionando o seu</p>

impacte ambiental)

Aspeto ambiental, controlável e significativo – aquele que origina ou pode originar um impacte ambiental significativo, classificado segundo este procedimento com significância 1, 2 e 3 conforme a metodologia “A”.

Aspeto ambiental influenciável – aspeto ambiental sobre o qual a AI pode ter influência no controlo de gestão da atividade, produto ou serviço que o gera, tentando assim influenciar o impacte ambiental resultante.

Aspeto ambiental, influenciável e significativo – aquele que origina ou pode originar um impacte ambiental significativo, classificado segundo este procedimento com significância 1 conforme a metodologia “B”.

Condições de Controlo Ambiental – São os procedimentos, recursos humanos e tecnológicos utilizados, que visam limitar os impactos ambientais resultantes dos processos, atividades, produtos ou serviços da AI.

Equipa de Ambiente – Equipa formada, no mínimo, por uma pessoa com formação em gestão ambiental e por uma pessoa com profundo conhecimento do processo, produto ou serviço em estudo.

Impacte ambiental – qualquer alteração no ambiente, adversa ou benéfica, resultante, total ou parcialmente, das atividades, produtos ou serviços de uma organização.

Operação normal – caracteriza a operação de rotina (ex.: produção, incluindo mudanças de fabrico, manutenção preventiva).

Operação anómala – caracteriza a operação não rotineira mas prevista (ex.: paragens e arranques devido a reparações ou a manutenções corretivas).

Condição Especial ou Emergência – ocorrência não intencional da qual resulte, ou em consequência da qual possa vir a resultar, dano para o Ambiente (ex.: derrames, incêndios, fugas de gás).

Gravidade – medida dos potenciais danos causados no ambiente (impacte ambiental), tendo em conta as características (nomeadamente perigosidade) do aspeto ambiental em causa.

Contribuição do Aspeto para o Impacte Ambiental - A expectativa de ocorrência de um potencial impacte ambiental tendo em conta a quantidade do aspeto ambiental em causa e a sensibilidade do meio envolvente.

Risco Ambiental - O efeito combinado da gravidade e da contribuição.

Significância do Aspeto Ambiental Controlável - Classificação do aspeto ambiental, tendo em conta o respetivo impacte ambiental, através do conhecimento do risco ambiental associado e das condições existentes para o seu controlo.

Significância da Atividade Influenciável - Classificação da atividade, tendo em conta os respetivos aspetos e impactos ambientais, através do conhecimento da aplicabilidade de requisitos legais e das preocupações das partes interessadas.

Procedimento / Responsabilidades

O Responsável de HSA, com consulta ao DI de cada UI, nomeia e coordena a(s) equipa(s) que efetua(m) o levantamento ambiental (identificação de aspetos ambientais e avaliação dos respetivos impactes) inicial e que o atualizam sempre que se verifique:

- Aquisição de novos equipamentos, produtos ou serviços;
- Fabrico de novos produtos ou alteração dos existentes;
- Novos processos ou alteração dos existentes;
- Novas infraestruturas ou alteração das existentes;
- Alteração das condições de controlo ambiental;
- Alteração das condições de influência ambiental;
- Alterações de requisitos legais ou outros requisitos que a organização subscreva aplicáveis aos aspetos ambientais ou às atividades influenciáveis;
- Acidentes com impactes ambientais associados;
- Alteração do conhecimento científico.

Identificação dos processos

Existe uma lista de todos os processos da **AI** disponível no sistema informático (CPro).

Identificação das infraestruturas

Existe um inventário das infraestruturas de cada UI da **AI** onde estas estão identificadas.

Identificação das atividades influenciáveis

Esta identificação é feita para os temas "Produto", "Escolha de Serviços", "Aquisição de Empreitadas/Matérias Primas e Auxiliares/Materiais e Consumíveis/Equipamentos", utilizando a *Matriz dos Aspetos Ambientais*.

Identificação dos aspetos ambientais

Para cada processo e infraestrutura da UI e para cada atividade influenciável da AI é feita a identificação dos aspetos associados que possam interagir com o ambiente.

Paralelamente a esta identificação dos aspetos ambientais, e para cada um deles, são também identificados:

- Se provém de atividades atuais (A), futuras (F) ou passadas (P) (este último caso apenas se aplica para os aspetos ambientais controláveis e cujo potencial impacte ambiental ainda se mantenha no presente);
- Os requisitos legais ou outros, pelos quais os aspetos ambientais controláveis de cada UI ou as atividades influenciáveis da **AI** estão abrangidos;
- Se o aspeto ambiental em causa ocorre como consequência de uma operação normal (N), operação anómala (A) ou duma situação Especial (E).

Toda esta informação é registada na *Matriz dos Aspetos Ambientais Controláveis* da UI e na *Matriz dos Aspetos Ambientais Influenciáveis* da AI.

Avaliação da significância

Os aspetos ambientais controláveis e atividades influenciáveis são classificados de acordo com:

- **Metodologia “A”** - para os aspetos ambientais controláveis;
- **Metodologia “B”** - para os aspetos ambientais influenciáveis

de forma a ser determinada a sua significância.

Toda esta informação, por tipo de aspeto (controlável e influenciável) é registada nas respetivas *Matrizes*

dos Aspetos Ambientais.

Para cada aspeto ambiental controlável e para cada atividade influenciável são também identificados os requisitos legais e outros aplicáveis.

Gestão dos aspetos ambientais significativos

É com base no conteúdo das *Matrizes dos Aspetos Ambientais*, e para todos os aspetos avaliados como tendo impactos ambientais significativos ou com necessidade de controlo ou influência, em condições de operação normal e anómala, que as UI da **AI** definem as suas práticas de controlo operacional ou de influência.

Utilizando também o conteúdo das referidas matrizes, e tendo como base os aspetos ambientais controláveis com valores de significância de impacto ambiental 1, 2 e 3 ou influenciáveis de valor 1, a **AI** estabelece, periodicamente, os seus objetivos e metas ambientais.

Também com base nesta matriz, e para os aspetos ambientais controláveis significativos, identificados em caso de emergência (situação especial), são definidos os planos/instruções de prevenção e atuação em caso de emergência.

Responsabilidades

HSA

- Com consulta ao DI de cada UI, nomear e coordenar a(s) Equipa(s) de Ambiente;
- Efetuar a identificação dos aspetos ambientais das atividades influenciáveis, avaliar a sua significância e elaborar os respetivos registos na *Matriz de Aspetos Ambientais Influenciáveis da AI*.

DI

- Comunicar a HSA qualquer situação que implique a necessidade de atualização do Levantamento Ambiental da sua UI.

Equipa de Ambiente

- Efetuar a identificação dos aspetos ambientais de processos, infraestruturas e atividades influenciáveis;
- Avaliar os impactos ambientais;
- Efetuar os registos na *Matriz dos Aspetos Ambientais Controláveis das UI*;
- Avaliar, com os envolvidos, qualquer situação que implique a necessidade de atualização do Levantamento Ambiental

METODOLOGIA “A”

1º - Determinação do risco ambiental

Gravidade:

São definidas 4 categorias para avaliar a potencial **gravidade do impacto** de cada aspeto ambiental identificado para os processos e infraestruturas (ter em conta a perigosidade do aspeto e seu alcance):

Tabela 18: Categorias de gravidade do impacto ambiental.

Categorias de Gravidade do Impacte Ambiental

Categoria	Definição
1	Danos ambientais muito graves, irreversíveis ou efeitos provocados para além das instalações da própria organização devido a libertação de substâncias perigosas ou ruído incomodativo.
2	Danos ambientais graves mas reversíveis, efeitos limitados às instalações embora associados a um custo elevado de reposição do equilíbrio ambiental ou efeitos provocados para além das instalações da própria organização devido a libertação de substâncias não perigosas.
3	Danos ambientais pouco graves, com reposição fácil do equilíbrio ambiental.
4	Danos sobre o ambiente sem importância e desprezáveis.

Quadro I**Contribuição:**

São definidas 5 categorias para determinar o contributo para a ocorrência de um impacte associado a um determinado aspeto ambiental (ter em conta a quantidade do aspeto e a sensibilidade do meio envolvente).

Tabela 19: Categorias de contribuição do aspeto para o impacte Ambiental**Categorias de Contribuição do Aspeto para o Impacte Ambiental**

Categoria	Definição
1	Contribuição muito importante.
2	Contribuição importante.
3	Contribuição moderada.
4	Pequena contribuição.
5	Contribuição negligenciável.

Quadro II**Cálculo do risco ambiental**

Para cada aspeto ambiental, utilizando a gravidade e a contribuição, atribuídas segundo os Quadros I e II, determina-se o risco ambiental associado:

Tabela 20: Cálculo do risco ambiental.

RISCO AMBIENTAL		Gravidade			
		1	2	3	4
Contribuição	1	1	1	2	3
	2	1	1	2	3
	3	1	2	3	4
	4	2	3	3	4
	5	3	3	3	4

Quadro III

2º - Classificação das condições de controlo ambiental

As condições de controlo ambiental dividem-se em 4 categorias:

Tabela 21: Descrição das condições de controlo Ambiental

Descrição das Condições de Controlo Ambiental	
Categoria	Definição
1	Não existem
2	Existem mas são poucas ou tem graves deficiências
3	Existem mas ainda não são suficientes ou tem algumas deficiências
4	Existem, são suficientes e eficientes

Quadro IV

3º - Determinação da significância

Para cada aspeto ambiental, utilizando o risco ambiental e as condições de controlo, atribuídas segundo os Quadros III e IV, determina-se a sua significância:

Tabela 22: Determinação da significância

SIGNIFICÂNCIA		Risco Ambiental			
		1	2	3	4
Condições de controlo	1	1	1	3	5
	2	1	2	4	5
	3	2	3	5	5
	4	3	4	5	5

Quadro V

É condição suficiente para um aspeto ambiental controlável da AI ser considerado **significativo** que:

Seja classificado com **valores de significância 1, 2 ou 3** ou, que tenha **condições de controlo ambiental de valor inferior a 4**.

É condição suficiente para que um aspeto ambiental controlável da AI necessite de **controlo** que:

Seja considerado significativo ou esteja **sujeito a requisito legal ou outro requisito** que a AI subscreva.

METODOLOGIA “B”

Determinação da capacidade de influência

Para cada atividade influenciável identificada, é analisada a capacidade que a AI tem para a influenciar.

Categoria	Descrição da capacidade para influenciar
S	A AI pode, através de contratos ou outros compromissos, assegurar o cumprimento de requisitos ambientais por parte de terceiros, tendo alternativas caso estes não cumpram.
N	A AI não pode, através de contratos ou outros compromissos, assegurar o cumprimento de requisitos ambientais por parte de terceiros ou não tem alternativas caso estes não cumpram.

Quadro VI

Determinação da significância

Para cada impacto ambiental influenciável identificado, é analisada a existência de:

Requisitos legais ou outros requisitos que a AI subscreva e a existência ou não de Preocupações de Partes Interessadas a nível local, regional ou global

Categoria	Preocupações de Partes Interessadas	Descrição da aplicabilidade dos requisitos legais ou outros
1	Existem	Existem e, embora aplicáveis a terceiros, podem afectar o cumprimento por parte da AI
2	Não existem	Existem, aplicáveis a terceiros, mas não afectam o cumprimento por parte da AI
3	---	Não existem

Quadro VII

É condição suficiente para o impacte ambiental numa atividade influenciável da AI ser considerado **significativo** que:

Seja classificado com valores **1** num dos critérios de avaliação

É condição necessária para que uma atividade influenciável da AI seja **influenciada**, que esta tenha **impactes avaliados como significativos** e que **exista capacidade de influência**.

Anexo G: Procedimento que descreve as metodologias para divulgação e avaliação da conformidade dos requisitos legais e outros requisitos considerados significantes.

Objetivo	
<p>Descrever as metodologias para:</p> <p>-a consulta, registo e divulgação dos requisitos legais e outros requisitos relevantes para o desempenho ambiental das atividades, produtos e serviços da AI;</p> <p>-a avaliação da conformidade com os requisitos (legais e outros).</p>	
Âmbito	
Este procedimento aplica-se a todas as atividades, produtos e serviços de todas as Unidades Industriais da AI.	
Referências	
<p>NP EN ISO 14 001</p> <p>Proposta de Apoio à identificação e análise da legislação ambiental aplicável à ACC e AI.</p>	
Definições	
Procedimento / Responsabilidades	
<p>A. REQUISITOS LEGAIS</p> <p>1. A listagem de requisitos legais é atualizada mensalmente, sendo elaborada conforme proposta de prestação de serviços adjudicada.</p> <p>2. Mensalmente, quando é identificado um novo requisito legal ou uma alteração dos requisitos existentes, esta informação é enviada pelo prestador de serviços subcontratado pela AI, para o responsável HSA e DQ ou HSA locais..</p> <p>3. A HSA e DQ ou HSA locais recebem os Requisitos Legais e avaliam a sua aplicabilidade real. Caso verifiquem alguma má interpretação da aplicabilidade ou das obrigações da AI devolvem os documentos, por e-mail à entidade prestadora de serviços para correção.</p> <p>4. Atualização Documental</p> <p>4.1. Caso não haja correções a executar, ou após serem executadas, HSA, DQ e HSA locais incluem as linhas identificadas para novos RL ou suas alterações (identificadas a sombreado amarelo) no documento “Conformidade Legal” (GR.HSA.010) (após preenchimento por cada DQ, o documento é codificado e arquivado por cada UI como documento diverso no CPro).</p> <p>4.2. Sempre que um RL seja alterado ou se identifique um novo RL, a HSA, DQ e HSA locais procedem à sua atualização e inclusão <i>no Compliant Pro (Gestão Documental)</i> de forma a disponibilizar a informação aos utilizadores.</p> <p>4.3. A documentação de base dos RL aplicáveis (legislação, licenças,...) fica arquivada por tema em pasta própria à responsabilidade do DQ e/ou HSA local.</p> <p>4.4. O <i>Compliant Pro</i> notifica os utilizadores da atualização/ inclusão dos RL's.</p>	<p>Serviço contratado</p> <p>Serviço contratado</p> <p>HSA, DQ e HSA locais</p> <p>HSA, DQ e HSA locais</p> <p>HSA, DQ e HSA locais</p> <p>DQ e HSA</p>

<p>4.5. Sempre que julgue necessário, cada área poderá solicitar à DQ/HSA informação mais detalhada (por ex., texto integral da legislação ou documento que originou um “outro requisito”), bem como a colaboração destas na correta avaliação das implicações para as suas atividades e na forma de transposição dos novos requisitos para os seus processos, procedimentos para que se garanta o seu cumprimento.</p>	<p>locais</p>
<p>B. OUTROS REQUISITOS</p> <p>1. Sempre que são assumidos pela Empresa (ADM, MKV ou HSA) compromissos relacionados com questões ambientais, esta informação é enviada para a IND, DQ e HSA local.</p> <p>2. A HSA, DQ e HSA locais procedem conforme descrito para os RL's.</p>	<p>Áreas</p> <p>ADM MKV HSA IND DQ HSA local HSA, DQ e HSA locais</p>
<p>C. VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE</p> <p>1. A DQ e/ou HSA local, sempre que há atualização ou novos requisitos (legais ou outros) verifica o cumprimento dos mesmos, registando-o e arquivando o documento (em pasta própria “Registos de Verificação da Conformidade Legal”) com identificação cronológica do mesmo.</p> <p>2. No caso de ser constatada dificuldade no cumprimento dos requisitos, deve ser levantada uma Não Conformidade (<i>segundo o procedimento PG.GR.DCQ.06 - Não Conformidades e Ações Corretivas/Preventivas</i>), para que se possam tomar as devidas providências.</p>	<p>DQ e/ou HSA local</p> <p>DQ e/ou HSA local</p>

Anexo H: Metodologia onde está definida a forma como são realizadas as comunicações ambientais externas da A&I,S.A.

<p>Objetivo</p>
<p>Estabelecer um conjunto de regras necessárias à eficaz comunicação externa da A&I, nomeadamente quanto à receção, documentação, resposta e registo de comunicações de partes interessadas, que digam respeito aos aspetos e impactes ambientais e à gestão ambiental das atividades da A&I.</p>
<p>Âmbito</p>
<p>Este procedimento aplica-se a todo o tipo de comunicações ambientais que envolva qualquer atividade, produto ou serviço da A&I.</p>
<p>Referências</p>
<p>NP EN ISO 14 001:2004</p>
<p>Requisitos legais</p>
<p>Definições</p>
<p>Comunicação “Reactiva” – aquela que resulta da resposta a um pedido de informação ou esclarecimento ou uma reclamação de carácter ambiental.</p>
<p>Comunicação “Proactiva” – aquela que resulta duma necessidade (legal ou outra) identificada pela AD, na área ambiental, e que é desencadeada por esta.</p>

Procedimento / Responsabilidades**5.1. Comunicação “Reactiva”**

As comunicações externas que cheguem telefonicamente à A&I são encaminhadas, pelo telefonista/Porteiro, para a DQ.

As comunicações externas que cheguem à A&I por escrito, serão encaminhadas pelo seu recetor para a DQ, o mesmo acontecendo se essas comunicações são transmitidas verbalmente por qualquer colaborador da A&I.

As comunicações, independentemente da forma como chegam à DQ, *são por esta registadas no impresso AD.DCQ.082*. A exceção são as comunicações efetuadas via correio eletrónico. Neste caso, são arquivadas em pasta própria (Comunicações Externas).

A DQ dá conhecimento da existência de comunicações aos Responsáveis das áreas potencialmente

registos e documentos originados durante cada processo de resposta a comunicações deverão ser arquivados pela DQ.

5.2. Comunicação “Proactiva”**5.2.1 Obrigatória**

Toda a comunicação de carácter obrigatório (Ex.: requisito legal, estatísticas oficiais) é elaborada e enviada pelos responsáveis designados no documento "Conformidade Legal" (AD.DCQ.01), que arquivam cópias do processo completo (cartas, relatórios, inquéritos preenchidos, etc.) e enviam cópia para a DQ arquivar.

5.2.2 Voluntária

A AD não realiza comunicação externa voluntária dos seus aspectos ambientais.

No entanto, poderá ocorrer comunicação de carácter voluntário sobre assuntos ambientais (Ex.: artigos para imprensa, placares ou catálogos, página na Internet, etc.) desde que previamente autorizada pela ADM.

O responsável pelo envio da comunicação regista-a no *AD.DCQ.082*, arquivando cópias do processo completo (correspondência trocada, provas aprovadas, versão final do conteúdo, etc.), enviando cópia do registo de comunicação à DQ.

5.2.2.1 Prestadores de Serviços

A A&I assegura a comunicação dos seus Compromissos Ambientais a todos aqueles que trabalham para a organização ou em seu nome, conforme previsto no documento "Comunicação Proactiva Voluntária" (AD.DCQ.15).

Quando as atividades a exercer por terceiros têm potencial para causar impactes ambientais significativos, é assegurada a comunicação dos aspetos ambientais que os originam e das respetivas regras de controlo, conforme previsto no documento (AD.DCQ.15).

5.3.**Registos**

O registo das Comunicações é efetuado, pelos responsáveis definidos, por preenchimento do impresso AD.DCQ.082 “Registo de Comunicações” ao qual é atribuído um número sequencial . A exceção são as comunicações efetuadas por correio eletrónico.

5.4. Tratamento de Dados

Os registos de comunicações relacionados com reclamações ambientais são alvo de tratamento estatístico e de análise nas reuniões de revisão do Sistema, onde poderão ser estabelecidas ações corretivas em caso de situações recorrentes

Anexo I: Metodologia de controlo de documentação da A&I,S.A.

Objetivo
Definir a metodologia de controlo da documentação que suporta o funcionamento do Sistema de Gestão Integrado (SGI).
Âmbito
Abrange todos os documentos e registos, internos e externos, relevantes para o SGI da Amorim & Irmãos.
Referências
Manual da Organização NP EN ISO 9001 NP EN ISO 14001 NP EN ISO 22000 NP EN ISO 9000 SYSTECODE
Definições
A. Definições Documento: <i>informação</i> e respetivo meio de suporte. Nota: O meio de suporte pode ser papel, magnético, eletrónico ou disco óptico de computador, fotografia ou amostra de referência, ou uma das suas combinações. Informação: Dados com significado. Registo: <i>documento</i> que expressa resultados obtidos ou fornece evidência das atividades realizadas. Nota 1: Os registos não necessitam de ser sujeitos a controlo de revisão. Nota 2: O meio de suporte pode ser papel, magnético, eletrónico ou disco óptico de computador, fotografia ou amostra de referência, ou uma das suas combinações Manual da Organização: <i>documento</i> que descreve o SGI da organização. B. Documentos do Sistema Processo: documento que descreve um conjunto de atividades inter-relacionadas, que transformam entradas em saídas, com valor acrescentado, tendo em conta os recursos alocados e documentos associados. Estes processos podem ser de diferentes tipos: - Gestão: processos que evidenciam o comprometimento da Gestão de Topo no desenvolvimento e implementação do SGI e na melhoria contínua do mesmo. - Realização: processos que evidenciam que a organização faz planeamento e desenvolvimento de atividades que vão de encontro à realização do produto, de uma forma consistente com os requisitos dos outros processos do SGI. - Suporte: processos que dão suporte para que seja possível o bom funcionamento dos processos de realização. Planos: especifica quais os procedimentos/ações, recursos associados a aplicar, por quem e quando, projeto, produto, processo ou requisitos. Estes podem ser de diferentes tipos:

-Inspeção e Ensaio: define para pontos de controlo, quais as características ou parâmetros a controlar, frequência de controlo, responsáveis pelo mesmo e documentos associados.

-Manutenção: define para cada equipamento ou grupo de equipamentos, a manutenção a realizar, ações, frequência e responsáveis.

Procedimento: especifica *o que fazer* através de uma atividade ou um conjunto de atividades, definindo responsabilidades, documentos e interfaces envolvidas. Estes podem ser de diferentes tipos:

-Ambiente: quando relacionado apenas com aspetos ambientais.

-Específico: relativo a uma atividade ou conjunto de atividades específicas de uma unidade ou departamento.

-Geral: relativo a uma atividade ou conjunto de atividades de âmbito geral.

Instrução / Norma: especifica *como executar* uma atividade ou um conjunto de tarefas operacionais, podendo ou não associar normas detalhadas da execução da tarefa. Podem ser de diferentes tipos:

-Trabalho: relacionada com a forma de trabalhar ou realizar determinadas tarefas.

-Método de ensaio: define tarefas relacionadas com ensaios laboratoriais.

-Ambiente: define tarefas e regras relacionadas com o ambiente.

-Higiene e Segurança: define tarefas e regras relacionadas com higiene e segurança.

-Controlo: define como, quando, quem e o que controlar, ao longo dos processos de realização.

-Laboratório: definem como operar com equipamentos ou outras atividades e tarefas de Laboratório.

-Manutenção: definem tarefas relacionadas com a atividade de manutenção realizadas a nível do posto de trabalho.

Especificação: documento que fixa requisitos. Podem ser de diferentes tipos, tais como:

-Produto: define requisitos de produto.

-Organização: define requisitos a nível da organização da empresa (ex. organigramas).

-Higiene e Segurança: define requisitos relacionados com higiene e segurança.

-Ambiente: define requisitos relacionados com ambiente.

-Qualidade: define requisitos relacionados com a qualidade.

Impresso: meio de suporte onde se registam dados sobre as actividades realizadas e/ou resultados obtidos, podendo ser em papel ou suporte informático.

Procedimento / Responsabilidades

Parte A – Controlo de Documentos

5.1. Documentos internos

5.1.1. Sistema informático

A estrutura hierárquica do suporte documental do sistema de gestão integrado de A&I está definida no capítulo 4 do Manual da Organização (MO).

A gestão dos documentos é efetuada informaticamente, utilizando o módulo de gestão documental da aplicação "Compliant Pro" (CPro).

Este sistema está acessível a todos os colaboradores com acesso a computador (pessoal ou não).

Nele são definidos diferentes grupos de utilizadores, os quais têm diferentes níveis de acesso e funções, que são aplicáveis a todos os documentos introduzidos e geridos no sistema da seguinte forma:

Tabela 23: Tipos de acessos dos diferentes grupos de utilizadores.

GRUPO	TIPO DE ACESSO
Leitores	Utilizadores com permissão de acesso para consulta a todos os documentos aprovados e divulgados no sistema.
Elaboradores	Utilizadores com permissão de elaboração de documentos.
Aprovadores	Utilizadores com permissão para aprovação de documentos.
Administradores / Gestores	Utilizadores com funções de administração / gestão do sistema informático.

O módulo de gestão documental do CPro tem diversas bases de dados (BD), das quais se destacam as seguintes:

- **Documentos em desenvolvimento:** esta base permite desenvolver ou modificar todos os documentos necessários e relevantes para o SGI. É uma BD de trabalho, onde os documentos são criados, editados e enviados para verificação e aprovação.
- **Documentos divulgados:** é a BD de todos os documentos revistos e atualizados, a ser consultada por todos os utilizadores. Não podem ser criados documentos nesta BD.
- **Manutenção de dados para gestão documental - Documentos arquivados:** contém todas as revisões de documentos que foram aprovadas e divulgadas. Assegura que existe uma cópia de todas as revisões anteriores dos documentos do SGI (obsoletos e substituídos). Não podem ser criados documentos nesta BD.

5.1.2. Elaboração, verificação, aprovação e anulação de documentos

5.1.2.1. Elaboração e Codificação

A elaboração dos documentos é efetuada diretamente no CPro, na BD de "documentos em desenvolvimento" do módulo de gestão documental.

5.1.2.2. Codificação

A codificação dos documentos obedece à estrutura definida na tabela 1.

Tabela 24: Codificação dos documentos no CPro.

DOCUMENTO	TIPO	PREFIXO (X)	CÓDIGO	EXEMPLO
-----------	------	-------------	--------	---------

Manual da Organização		MO	MO-00	MO-01
Processo	Gestão	PRG	X.bb.cc	PRG.GR.01
	Realização	PRR		
	Suporte	PRS		
Procedimento	Ambiental	PA	X.bb.aaa.00	PA.AD.DCQ.01
	Específico	PE		
	Geral	PG		
Instrução/ Norma (*)	Ambiental	IA	X.bb.aaa.00	IT.GR.DCQ.01
	Controlo	IC		
	Higiene e Segurança	IS		
	Laboratório	IL		
	Manutenção	IM		
	Método de ensaio	ME		
	Trabalho	IT		
Plano	Inspeção e ensaio	PIE	X.bb.00	PIE.AI.01
	Manutenção	PM		
Especificação	Produto	E.PR	X.aaa.00	E.OR.DRH.01
	Qualidade	E.QU		
	Organização	E.OR		
	Ambiente	E.AM		
	Higiene e Segurança	E.HS		
Impressos	---	---	bb.aaa.000.0	AI.IND.001.0
Documentos Diversos	Controlo dos registos	CRQ	X.bb.00	CRQ.AI.01
	Outros	---	bb.aaa.00	AI.IND.01

(*) Caso tenham associadas Normas, estas serão codificadas como Instruções, de acordo com a sua tipologia.

Sendo:

bb - unidade de aplicação do documento, conforme siglas da tabela 24;

cc - dois dígitos numéricos sequenciais que identificam o processo;

aaa - dígitos alfabéticos que identificam a direção que emite o documento, de acordo com o organograma geral (Manual da Organização), ver tabela 25;

00 ou 000 - número sequencial, dentro da direção ou unidade de aplicação e por tipo de documento;

Tabela 25: Siglas das Unidades Industriais no CPro.

UNIDADE INDUSTRIAL	SIGLA (BB)
Geral	GR
Amorim & Irmãos -Lamas	AI
Amorim Distribuição	AD
Champercork	CK
De Sousa	DS
Equipar	EQ

PTK	PK
Raro	RA
VL	VL

Tabela 26: Siglas das Direções/departamentos no CPro.

DIRECÇÕES/DEPARTAMENTOS	SIGLA (AAA)
D. Geral	DG
D. Coordenação da Qualidade	DCQ
D. Controlo de Gestão Internacional	CGI
D. Investigação & Desenvolvimento	ID
D. Engenharia de Produto	DEP
D. Engenharia Industrial e Tecnologia	DEI
D. Administrativa Financeira	DAF
D. Informação de Gestão	MIS
D. Recursos Humanos	DRH
D. Coordenação Comercial	MKV
D. Coordenação Industrial	IND
D. Logística	LOG
D. Aprovisionamentos	DAP
Higiene, Segurança e Ambiente	HSA

Devido à existência de um sistema de codificação anterior ao processo de fusão de A&I, mantêm-se nalgumas unidades, documentos com uma estrutura de código diferente, específica da respetiva unidade industrial.

Esta exceção aplica-se apenas a dois tipos de documentos, instruções e impressos, já aprovados e divulgados.

Todos os documentos elaborados de novo, serão criados com a estrutura de código geral e definida na secção 5.1.2.2.

Os documentos com codificação na anterior versão serão recodificados à medida que forem atualizados.

5.1.2.3. Responsabilidades na elaboração e aprovação de documentos

Tabela 27: Responsabilidades na elaboração e aprovação de documentos.

TIPO DE DOCUMENTO	ELABORADOR *	APROVADOR
Manual da Organização	DCQ	Diretor Geral
Descrição de Processo	Qualquer	Dono do Processo
Plano de Monitorização	Qualquer	Dono do Processo
Procedimento	Qualquer	Direção ou Responsável Departamento
Plano de Inspeção e Ensaio	Qualquer	Qualidade e respetivo Dono Processo de Realização
Instrução	Qualquer	Direção ou Responsável Departamento
Especificação	Qualquer	Direção ou Responsável Departamento
Impresso	Qualquer	Dono Processo ou Responsável Departamento

** O Elaborador pode ser qualquer colaborador no qual o Dono do Processo, Direção ou Responsável Departamento delega essa tarefa.*

5.1.3. Aprovação, distribuição e atualização

Após elaboração dos documentos, são seleccionados os respetivos aprovadores, lista de utilizadores a notificar e são enviados por via eletrónica para aprovação, com base no referido no item 5.1.1.

A aprovação dos documentos é feita pelo(s) aprovador(es) definido(s), no sistema informático.

Após aprovação de qualquer documento, a nova versão é automaticamente atualizada na BD "documentos divulgados", são notificados via e-mail os utilizadores seleccionados na lista de notificação e fica acessível a todos os utilizadores do sistema de gestão documental.

A versão obsoleta é simultaneamente removida da BD "documentos divulgados", sendo transferida para a BD "documentos arquivados", ficando no estado "substituído".

Todas as ações: distribuição, notificação da existência de nova versão, remoção e arquivo da versão obsoleta são despoletadas pela ação de aprovação.

Cópias de documentos em papel:

- **Não Controladas** Todos os utilizadores podem obter, por impressão, cópias não controladas dos documentos divulgados do SGI. Estas cópias não estão sujeitas a atualização e sua adequada utilização é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

- **Controladas:** só são emitidas cópias em papel controladas, quando o utilizador que necessita do documento não tem acesso a sistema informático (exemplo: instruções de posto de trabalho). Esta emissão é da responsabilidade da área emissora.

No próprio documento é preenchida a secção "Registo de distribuição em papel", indicando o sector ou nome do colaborador e o número de cópias em papel distribuídas.

Sempre que o documento é atualizado, o detentor recebe as revisões desse documento, sendo a versão obsoleta recolhida pelo responsável da atualização.

Nota: relativamente a Impressos, todos os utilizadores do sistema informático podem imprimir cópias, e estas não identificam o tipo de cópia. A atualização e destruição dos obsoletos, aquando da nova revisão, é da responsabilidade dos utilizadores. No caso em que o controlo destes documentos é feito por papel, cada responsável de departamento ou sector fornece aos utilizadores os impressos atualizados, garantindo que os obsoletos são destruídos.

5.1.4. Revisão

Os documentos podem ser revistos sempre que um colaborador manifeste essa necessidade relativamente a alterações de conteúdos necessárias à manutenção da adequabilidade do documento. Em qualquer situação, é sempre o aprovador que decide pela revisão ou não do documento.

5.1.5. Arquivo

O arquivo é feito em suporte informático no "CPro, na BD "documentos arquivados". Este arquivo é mantido no mínimo por 3 anos para cada documento.

5.1.6. Emissão de catálogos

Os catálogos são da responsabilidade do departamento de Marketing, que os controla através da sua data de emissão (mês/ano).

5.2. Documentos externos

5.2.1. Legislação/regulamentação

A atualização da legislação aplicável ao produto é assegurada por uma entidade externa CTCOR, que sempre que sejam publicadas alterações, revogações, anulações de requisitos envia para a DCQ.

Cabe à DCQ proceder à análise da sua aplicabilidade, exequibilidade e estabelecimento das interfaces adequadas à sua implementação, bem como manter o seu arquivo.

A atualização da legislação ambiental segue a metodologia definida no procedimento PA.GR.HSA.02.

A recolha da restante legislação (social, laboral, fiscal ou outras aplicáveis) é da responsabilidade do Departamento Jurídico do Grupo Amorim, que divulga à Amorim & Irmãos as atualizações/alterações publicadas nas diferentes matérias. Cada departamento, conforme o tema, tem a responsabilidade de manter o arquivo atualizado, com base na informação do Departamento Jurídico.

5.2.2. Normas/outros documentos

O controlo das normas aplicáveis em Amorim Irmãos é da responsabilidade da DCQ, que as receciona e arquiva, removendo as versões obsoletas, mantendo uma listagem atualizada dessas normas em suporte informático.

Outros documentos externos, de carácter técnico (nomeadamente fichas técnicas de fornecedores e outros) são rececionados e arquivados na DCQ, sendo eliminadas as versões obsoletas.

Parte B – Controlo de Registos

5.3. Controlo de registos em papel

Cada departamento é responsável pela recolha dos registos em suporte papel, bem como o seu arquivo em condições de organização e ambientais que garantam a preservação da informação neles contida.

A estrutura do arquivo consiste na definição da forma de agrupamento e relação entre os registos, definidos casuisticamente por cada responsável de departamento, de acordo com a tabela 5.

O tempo de arquivo é definido de acordo com a necessidade e relevância da informação, bem como, da sua evidenciação posterior de cumprimento de requisitos do produto ou processos e requisitos legais ou outros.

Tabela 28: Responsabilidades no controlo de registos em papel.

Código	Nome	Dep. / Sector	Compilação	Indexação	Tempo de Arquivo	Responsável
Externo	Caderno de Encargos	MKV/DCQ	Cliente	Cronológico	Definido caso a caso ⁽¹⁾	GP/DCQ
Diversos	Registos FSC: Guias de transporte (ent./saída) Faturas (ent./saída) Formação Auditorias Acordo/contracto subcontratação	UI/MIS	Por tipo de documento	Cronológica/ Sequencial	5 anos	UI/DAF/DCQ

Externo	Relatórios de ensaio/Certificados de Laboratórios externos	DCQ/UI	Por tipo de documento	Cronológica	2 anos	DCQ
Externo	Certificados Fornecedores Matérias Primas e Químicos	DAP	Por tipo de documento	Cronológica	3 anos	DCQ
Externo	Relatórios de monitorização Ambiental	HSA/UI	Por tema	Cronológica	5 anos	HSA/UI

⁽¹⁾ O arquivo dos CE é definido caso a caso, em função das suas atualizações e da relevância do seu conteúdo para a conformidade do produto/serviço.

5.4. Controlo de registos em suporte eletrónico

A gestão dos sistemas e tecnologias de informação é efetuada por uma empresa parceira do mesmo grupo económico, tendo esta desenvolvido procedimentos validados pela AI para as diferentes vertentes desta gestão:

5.4.1. Acessos

O controlo de acessos a documentos em suporte eletrónico é da responsabilidade de cada departamento, cujo responsável solicita à empresa parceira – OSI Organização de Sistemas de Informação, a atribuição dos respetivos acessos.

Os acessos são controlados através de uma hierarquia pré definida que permite aos colaboradores o acesso à informação necessária ao desempenho das suas funções. Quando o acesso é atribuído por password esta é pessoal e intransmissível cabendo ao utilizador a sua guarda e confidencialidade. O controlo dos acessos está procedimentado no documento OSI.DPS.005.

5.4.2. Cópias de Segurança

A OSI tem implementada uma metodologia para salvaguarda da informação, bem como das aplicações e softwares. Os critérios, frequência, responsáveis e modo de proceder, estão formalizados no procedimento OSI.DPS.006.

5.4.3. Recuperação de informação

A OSI tem implementada uma metodologia para simulação de recuperação da informação através de exercícios periódicos, por forma a assegurar que em caso de acidente está prevista uma actuação de contingência. Os critérios, frequência, responsáveis e modo de proceder, estão formalizados no procedimento OSI.IST.009.

Anexo J: Procedimento de gestão da Manutenção da Unidade Champcork.

Objetivo
Este procedimento tem como objetivo o estabelecimento de metodologias a aplicar ao planeamento e execução da manutenção industrial dos equipamentos produtivos, de apoio, infraestruturas e instalações. Visa a manutenção do funcionamento previsto, quer qualitativamente quer quantitativamente e em condições de segurança de pessoas e bens.

Âmbito
Abrange todos os equipamentos produtivos, e as infraestruturas da A&I UI-Champcork.

Referências
MP – Manutenção Preventiva
PI/RSM - Requisição de Serviços de Manutenção
RSMP - Requisição de Serviços de Manutenção Preventiva
RMS – Requisição de Materiais ou Serviços
GEMA - Software de Gestão da Manutenção
NP EN ISO 9001:2000
NP EN ISO 14001:2004

Definições
Manutenção - Combinação de todas as ações técnicas e administrativas, que lhe estão associadas para manter ou restabelecer as condições de um equipamento, para um estado em que cumpra os requisitos que lhe são exigidos.
Manutenção Preventiva – Efetuada segundo um esquema de atuação previamente estabelecido e bem determinado tendo por base as entradas do processo.
Manutenção Corretiva – Intervenção definida no sentido de eliminar prontamente a causa da falha, através da alteração ou melhoria de materiais e/ou equipamentos.
Manutenção Curativa – Intervenção definida e limitada da manutenção corretiva após falha do equipamento.
Avaria – Funcionamento anormal de um equipamento, provocando ou não a sua paragem.

Fluxograma do Procedimento

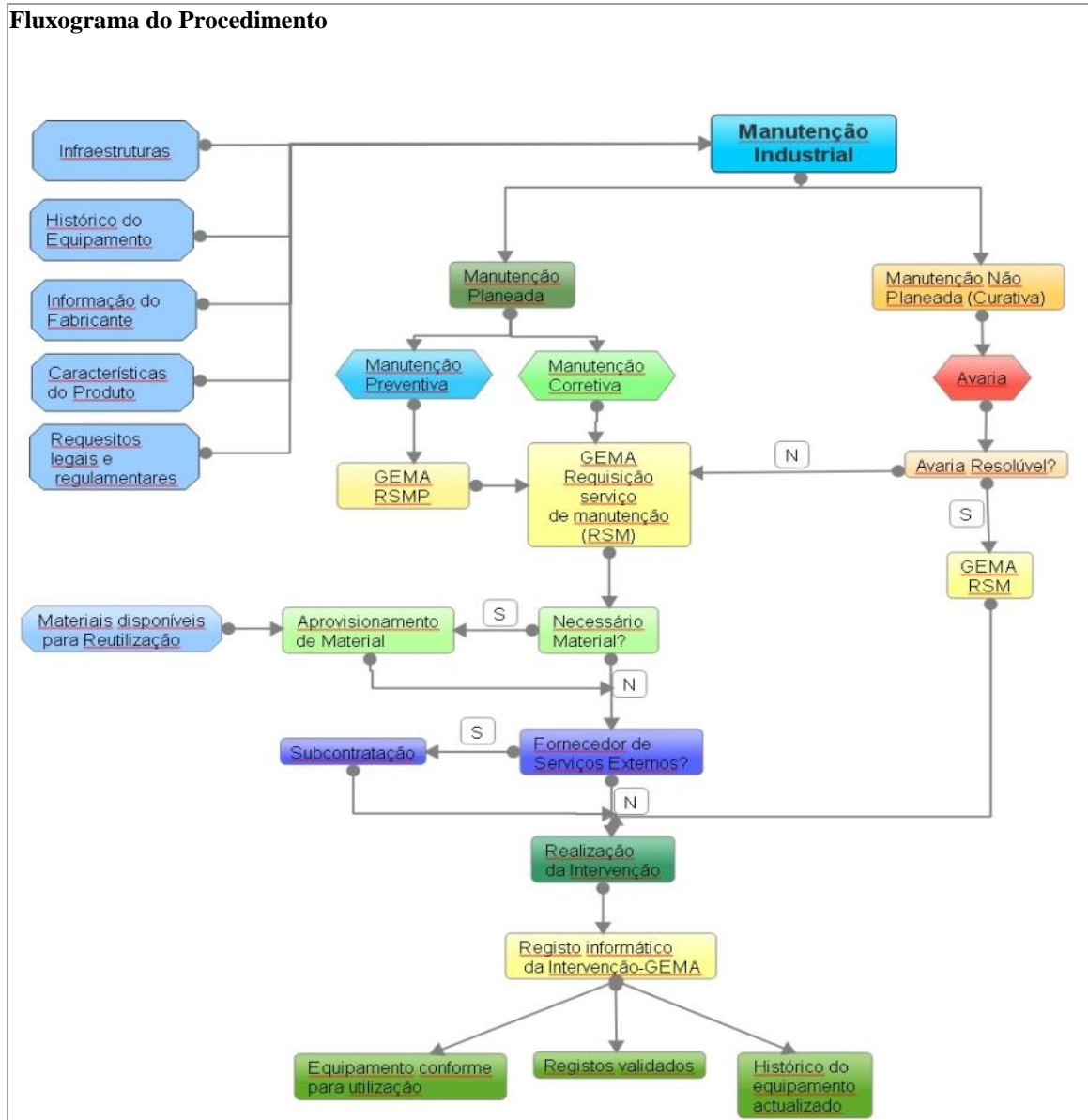


Figura 34: Fluxograma do Procedimento de gestão da Manutenção

Tabela 29: Identificação de fases e descrição de atividades do procedimento de gestão de manutenção.

Identificação das fases

Nº.	Descrição da Atividade	Documentos	Responsável
1	Manutenção Planeada: Engloba toda a manutenção que é suscetível de se elaborar um plano de intervenção, pode este ser comunicado em forma escrita para futuras utilizações, ou em forma verbal para intervenções	Pedidos de intervenção de manutenção preventiva	Manutenção

	<p>pontuais;</p> <p>-A Champcork efetua a manutenção preventiva de modo a prevenir a ocorrência de avarias que provoquem paragens com perdas de produção, indisponibilidade das infraestruturas, impactos ambientais negativos ou que ponham em causa a segurança de pessoas e património.</p> <p>O plano de manutenção preventiva é gerado pelo software de gestão de manutenção, tendo por base os inputs necessários e associados à execução do plano de manutenção preventiva.</p>	emitidos pelo GEMA de acordo com o plano previsto	
2	<p>A Manutenção elabora o plano de manutenção preventiva dos diversos equipamentos bem como plano de infraestruturas da empresa, definindo as intervenções, a sua frequência e responsáveis pela sua execução. Estes planos tem como base:</p> <p>Recomendações do fabricante. O Histórico do equipamento. Experiência dos técnicos e operadores da CHK. Requisitos legais e regulamentos. Estado de condição do equipamento. Custos de manutenção.</p> <p>O plano de manutenção preventiva é gerado automaticamente por um sistema informático (GEMA), com base nos <i>inputs</i> e, emite as respetivas ordens de trabalho para cada intervenção. Os planos de manutenção são revistos sempre que ocorram alterações significativas ao funcionamento ou que a análise do histórico o justifique.</p>	<p>Registos de manutenção</p> <p>Manuais Técnicos</p> <p>Requisitos legais.</p>	Manutenção
3	<p>Com base no plano de manutenção de equipamentos e infraestruturas ou, em caso de avaria, para cada intervenção, o responsável avalia os recursos necessários.</p> <p>Caso seja necessário aprovisionar materiais ou peças, procede-se à respetiva requisição de materiais.</p>	Plano de manutenção RSM	Manutenção
4	Caso seja necessário recorrer a fornecedores externos, depois de devidamente autorizado, procede-se à sua subcontratação emitindo a respetiva requisição.	RSM	Manutenção
5	Os técnicos de manutenção fazem o registo dos trabalhos efetuados, datas e tempo de reparação e outras informações na Requisição de Serviços de Manutenção, a qual será entregue nos Serviços de Manutenção.	RSM	Técnicos de Manutenção ou Entidade externa
6	Após a intervenção, os serviços de gestão de manutenção fazem o registo da intervenção no sistema informático de forma a alimentar a base de dados.	Software informático GEMA	Serviços de Manutenção
7	<p>Manutenção não planeada:</p> <p>Este tipo de manutenção pode ser de carácter corretivo quando se atua sobre as causas da avaria, ou de carácter curativo quando apenas se corrige o efeito.</p>		Responsável Operacional Manutenção
	Após a deteção de uma qualquer avaria num equipamento, com ou sem paragem do mesmo, o operador comunica ao Responsável do Sector e este faz o Pedido de Intervenção.	RSM GEMA	Responsável de Sector

8	Os Coordenadores da Manutenção analisam o pedido e atuam de acordo com as prioridades e recursos disponíveis, procedendo do mesmo modo descrito nos pontos 3 a 6.		Manutenção
9	Após a intervenção é feito o registo da intervenção no sistema informático de forma a alimentar a base de dados.	GEMA	Serviços de Manutenção
10	Manutenção de 1º Nível: É efetuada pelos operadores de cada posto de trabalho com base nas instruções aí afixadas. Estas intervenções são de conteúdo simples e não necessitam de registo.	Instruções de manutenção de 1º nível	Operadores

Anexo L: Metodologia para a receção e inspeção de produtos químicos e materiais de embalagem.

1.0 Objetivo

O presente procedimento tem como objetivo definir metodologia para a receção e inspeção de produtos químicos e materiais de embalagem, bem como os critérios de decisão da sua conformidade.

2.0 Âmbito

Aplica-se a todas as Unidades Industriais da Amorim & Irmãos no que respeita aos produtos químicos e materiais de embalagem referidos nos PIE.GR.01 (Materiais de Embalagem) e PIE.GR.02 (Produtos Químicos).

3.0 Referências

Não aplicável.

4.0 Definições

Não aplicável.

5.0 Procedimento / Responsabilidades

1. Receção de Materiais

Cada UI define internamente o responsável pelas atividades, responsabilidades e autoridades a seguir descritas, que poderá ser o responsável de armazém, nas UIs em que esta função exista, ou outro responsável designado.

1.1.Receção e Descarga

Os produtos químicos e materiais de embalagem são descarregados ficando no estado “aguarda inspeção”, todos os sujeitos a Inspeção de receção conforme PIE aplicável ou a Amostra Não Programada (ANP).

1.2. Verificação de Requisitos

O responsável pela receção, aquando da receção de um produto químico ou material de embalagem, verifica o estado de preservação das embalagens bem como a rotulagem utilizando a "Lista de verificação – GR.IND.01", anexa a esta instrução.

Caso detete alguma anomalia, dependendo da sua gravidade e se põe em causa a utilização do produto/material, informa o Departamento de Compras AI para que proceda à devolução do

produto/material ou chamada de atenção ao fornecedor.

No caso de uma Não Conformidade, reporta-a ao DQ para que este avalie a sua gravidade, decida quanto à aceitação/rejeição do produto e proceda à emissão da “Ficha de Reclamação ao fornecedor”.

1.3. Conferência documental

Os documentos que acompanham os produtos, guia de remessa (GR) e/ou fatura e/ou guia de transporte (GT) são analisados pelo responsável de receção de modo a verificar a entidade/ quantidade/ nº de volumes / peso correspondem ao que foi rececionado.

O Responsável pela receção carimba com "recebido/armazém" a GR, GT ou fatura, no canto inferior direito do documento, rubricando no campo respetivo.

1.4. Inspeção dos produtos

Após a receção dos produtos nas diferentes UT's, o responsável informa o Labcork da sua receção, quer o produto seja sujeito a inspeção de receção quer não (com base no especificado no respetivo PIE, bem como "Lista de fornecedores qualificados"). Podendo a amostragem ser efetuada pelo Labcork ou UI (conforme responsabilidades definidas). As condições de amostragem estão definidas nos Planos de Inspeção e Ensaio - PIE.GR.01 (Materiais de Embalagem) e PIE.GR.02 (Produtos Químicos).

1.5. Análise dos resultados

Após a análise pelo Labcork emite um “Boletim de Ensaio” nos quais estão os resultados bem como os valores especificados.

Estes resultados são analisados pelo Diretor da Qualidade da respetiva UI, que em função do cumprimento dos valores especificados decide da sua conformidade, tomando uma das seguintes decisões “Aprovado” ou “Rejeitado”, sendo que:

Aprovado: todo o produto que cumpra os parâmetros da especificação ou que apesar de pequenos desvios a DQ considera-o como conforme, por não ter qualquer consequência na qualidade do produto final.

No caso de existirem pequenos desvios/tendências de potenciais NCs é efetuada uma chamada de atenção ao fornecedor no sentido preventivo. As chamadas de atenção quando apresentadas diretamente ao fornecedor, são-no sempre com o conhecimento ao Departamento de Compras AI.

Rejeitado: todo o produto cujo DQ conclua que não cumpre um ou mais parâmetros da especificação.

O DQ carimba o “Boletim de Ensaio” com a decisão tomada – “Aprovado” ou “Rejeitado”.

Derrogação: face às necessidades e contexto de utilização do produto pode este, apesar de Rejeitado pelo DQ, ser utilizado sob a aprovação condicionada Administração Industrial na área dos Naturais e Coordenação Industrial na área das técnicas, que avalia e assume o risco associado à utilização do produto.

No caso do produto “Rejeitado” e/ou “Derrogado” o Diretor da Qualidade emite a “Ficha de reclamação ao fornecedor” para o Departamento de Compras da AI, para que seja formalizada a reclamação ao fornecedor com/sem devolução do produto em causa.

2. Armazenagem

Após inspeção podem ocorrer duas situações:

a) Produto Aprovado

O responsável do armazém recebe a informação de que o material se encontra "Aprovado".

De seguida procede à sua armazenagem definitiva dos mesmos, com a respetiva identificação ficando disponível para a sua utilização.

b) Produto Rejeitado

O responsável do armazém recebe a informação de que o material se encontra "Rejeitado". De seguida procede à sua segregação e identifica-o como Rejeitado.

3. Processo de Compra

Em ambos os casos (aprovação ou rejeição do produto), o responsável do armazém agrupa a documentação do transporte (guia de remessa e/ou fatura e/ou guia de transporte), Nota de entrada e o boletim de ensaios respetivo caso exista.

Em caso de rejeição do produto, tem de emitir uma Nota de devolução e retirar do stock no AS400 uma Nota de entrada negativa.

O processo documental é enviado ao Departamento Financeiro (Contabilidade) para processamento respetivo.

Anexo M: Metodologia de avaliação de fornecedores e subcontratados.

Objetivo
O presente procedimento tem como objetivo definir a metodologia para a pré-qualificação, qualificação e avaliação de fornecedores.
Âmbito
Aplica-se aos fornecedores de materiais não cortiça de Amorim & Irmãos , S.A.
Referências
O presente procedimento está de acordo com o Anexo I do Manual de Procedimentos do Departamento Central de Compras REV.001, estando suportado na ferramenta informática SICAF.
Definições
Não aplicável.
Procedimento / Responsabilidades
3- Procedimentos:
3.1- Pré-qualificação de fornecedores
Antes de se iniciar o processo de aprovação dos produtos do fornecedor, este deve facultar-nos toda a documentação definida pelos departamentos de desenvolvimento, qualidade, ambiente e segurança, nomeadamente os referentes a cumprimento de obrigações legais e outros inerentes ao negócio de cada associada.
Nomeadamente, os fornecedores devem comprometer-se a cumprir todos os requisitos legais aplicáveis às suas atividades (em termos económicos, ambientais e sociais), dando especial ênfase aos seguintes princípios:
Responsabilidade de qualidade do fornecedor
a) Ser certificado pela norma ISO 9001
b) Possuir Seguro de Responsabilidade civil de produto
Responsabilidade Social

Se o fornecedor estiver certificado pela norma NP 4469, deverá anexar cópia do certificado e consideram-se cumpridos os requisitos em matéria de Responsabilidade Social. Caso não esteja certificado, o fornecedor compromete-se a:

- a) Não violar a privacidade ou perder dados dos clientes, nomeadamente das empresas da Corticeira Amorim;
- b) Não recorrer a trabalho infantil;
- c) Não recorrer a trabalho forçado ou por obrigação;
- d) Não praticar qualquer tipo de discriminação;

Responsabilidade Ambiental

Se o fornecedor estiver certificado pela norma ISO 14001, deverá anexar cópia do certificado e consideram-se cumpridos os requisitos em matéria de Responsabilidade Ambiental. Caso não esteja certificado, o fornecedor compromete-se a:

- a) Reduzir os resíduos e os efluentes, minimizar impactos ambientais relevantes da sua actividade (ex: resíduos, emissões para o ar e para a água ou solo, ruído, consumos de água e energia);
- b) Manusear químicos e produtos perigosos de forma ambientalmente segura;
- c) Manusear, armazenar e reencaminhar os resíduos, em especial os perigosos de forma ambientalmente segura;
- d) Contribuir para a reciclagem e reutilização de materiais e produtos:

Após garantido o acesso a essa documentação, os novos produtos/fornecedores são encaminhados para o

Departamento respetivo (de Desenvolvimento, Qualidade, Ambiente e Segurança) para análise e aprovação.

3.2- Qualificação dos Fornecedores

A qualificação dos fornecedores é expressa através do índice de Qualidade do fornecedor (IQF) que é calculado trimestralmente.

Este cálculo é efetuado em função dos seguintes parâmetros:

- Índice da Qualidade dos fornecimentos (IQ).
- Índice de prazo (IP)
- Índice de responsabilidade social (IRS)
- Índice de responsabilidade ambiental (IRA)
- Índice de qualidade genérica do fornecedor (IRQF)

3.2.1- Avaliação da qualidade dos fornecimentos (IQ)

Os fornecedores são avaliados de forma contínua em função das análises efetuadas aos produtos. Essa

avaliação é feita tanto na receção segundo os planos respetivos de amostragem à receção, como em qualquer fase do processo, sempre que sejam detetadas não conformidades atribuídas aos produtos fornecidos, e que sejam reportadas ao departamento de aprovisionamento.

3.2.2 – Avaliação do Índice de Prazo (IP)

A Avaliação do cumprimento dos prazos de entrega é efetuada através deste índice. O Índice de Prazo é a média dos índices atribuídos a cada uma das entregas efetuadas. Este índice deverá ser calculado automaticamente pelo SICAF.

3.2.3 – Avaliação do Índice de Responsabilidade social (IRSOC)

A Avaliação deste índice fica sujeita simplesmente ao compromisso escrito do fornecedor. O IRSOC será calculado em função da % de requisitos que o fornecedor se comprometer. Se cumpre com os 4 pontos terá 100% do IRSOC.

Caso o fornecedor seja certificado pela norma NP 4469 terá 100% do IRSOC. Por cada ponto que o fornecedor não se comprometa, ser-lhe-á retirado 25% ao IRSOC. Se por qualquer razão detetarmos que o fornecedor não cumpre com qualquer um dos pontos com que se comprometeu, o seu IRSOC será zero.

3.2.4 – Avaliação do Índice de Responsabilidade Ambiental (IRAMB)

A Avaliação deste índice fica sujeita simplesmente ao compromisso escrito do fornecedor. O IRAMB será calculado em função da % de requisitos que o fornecedor se comprometer. Se cumpre com os 4 pontos terá 100% do IRAMB.

Caso o fornecedor seja certificado pela norma ISO 14001 terá 100% do IRAMB. Por cada ponto que o fornecedor não se comprometa, ser-lhe-á retirado 25% ao IRAMB. Se por qualquer razão detetarmos que o fornecedor não cumpre com qualquer um dos pontos com que se comprometeu o seu IRAMB será zero.

3.2.5 – Avaliação do Índice de Responsabilidade de Qualidade do Fornecedor (IRQF)

Avaliação deste índice fica sujeita à entrega de documentação exigida que permita comprovar que o fornecedor está certificado pela norma ISO9001 e possui um seguro de responsabilidade civil de produto.

O IRQF será calculado em função da % afeta a cada um dos requisitos que o fornecedor a cumprir:

- Certificação pela norma ISO 9001 terá 70 % do IRQF.
- Apólice de Seguro de responsabilidade civil de produto terá 30% do IRQF.

Por cada requisito não cumprido, ser-lhe-á retirado ao IRQF a % afeta a cada requisito, atrás expressa.

3.2.6 – Atribuição do Índice de Qualificação do fornecedor (IQF).

O IQF é o resultado da seguinte equação:
$$IQF = 0,60 \cdot IQ + 0,20 \cdot IP + 0,05 \cdot IRSOC + 0,05 \cdot IRAMB + 0,10 \cdot IRQF$$

De acordo com os IQF obtidos para o período considerado, a classificação dos fornecedores é estabelecida segundo os critérios seguintes.

3.2.7 – Plano de ações

A classificação de cada fornecedor deve ser divulgada ao respetivo fornecedor.

Sempre que o IQF de um fornecedor for diferente de A, procede-se da seguinte forma:

B – Solicitar um plano de melhorias ao fornecedor.

C- Solicitar um plano de ações corretivas que deverá ser validado pela unidade cliente.

D- O fornecedor é eliminado.*

* Em casos excecionais, tal como ausência de alternativa, estes fornecedores não devem ser automaticamente excluídos, mas compete à unidade cliente eliminar o mais rapidamente possível esse constrangimento.

Os planos de inspeção à receção também devem ter em conta o IQF tornando-se mais apertados quanto menor for a classificação do fornecedor.

4- Responsabilidades

A definição das responsabilidades de cálculo dos índices, manutenção de ficheiros atualizados e definição dos destinatários e distribuição da informação aos destinatários fica a cargo de cada unidade.

Anexo N: Procedimento de Avaliação de Perigos e Riscos.

1.0 Objetivo

Este procedimento tem por objetivo definir os critérios a observar pela Amorim & Irmãos, S.A. na identificação dos perigos, avaliação dos riscos e implementação de medidas de controlo.

2.0 Âmbito

A metodologia de identificação de perigos, avaliação de riscos e implementação das **respetivas** medidas de controlo é aplicável todas as atividades desenvolvidas em cada unidade industrial de **Amorim & Irmãos, S.A.**, quer nas suas atividades de rotina, quer nas ocasionais.

3.0 Referências

Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro.

4.0 Definições

«**Perigo**» a propriedade intrínseca de uma instalação, atividade, equipamento, um agente ou outro componente material do trabalho com potencial para provocar dano;

«**Risco**» a probabilidade de concretização do dano em função das condições de utilização, exposição ou interação do componente material do trabalho que apresente perigo;

«**Prevenção**» o conjunto de políticas e programas públicos, bem como disposições ou medidas tomadas ou previstas no licenciamento e em todas as fases de atividade da empresa, do estabelecimento ou do serviço, que visem eliminar ou diminuir os riscos profissionais a que estão potencialmente expostos os trabalhadores.

5.0 Procedimento / Responsabilidades

1. RESPONSABILIDADES

O departamento de Higiene, Segurança e Ambiente (HSA) é responsável pela identificação dos perigos, avaliação dos riscos e consequente definição de medidas de para o seu controlo.

2. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

2.1. GERAL

A metodologia de identificação de perigos, avaliação de riscos e implementação das respetivas medidas de controlo abrange todas as atividades desenvolvidas em cada unidade industrial de **Amorim & Irmãos, S.A.**, quer nas suas atividades de rotina, quer nas ocasionais.

O processo de identificação dos perigos e avaliação dos riscos é feito sempre que se verifique uma das seguintes situações:

- Conceção ou alteração de um posto de trabalho;
- Acidentes de trabalho com e sem incapacidade;
- Alterações legislativas;
- Utilização de novas máquinas, equipamentos ou produtos químicos;
- Alterações significativas das instalações da **Amorim & Irmãos, S.A.** (ex.: layouts, edifícios, equipamentos, etc.) ou na organização dos métodos de trabalho;
- Subcontratação de serviços.

Se durante um período de um ano, não se realizarem alterações à identificação de perigos inicial, devido a alguma das condições acima referidas, deverá ser feita nova identificação de perigos e respetiva avaliação dos riscos.

2.2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

O processo de identificação de perigos é efetuado pelo Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho em todos os postos de trabalho da **Amorim & Irmãos, S.A.**, englobando todas as atividades de rotina e ocasionais.

Para o registo desta informação são utilizadas grelhas de identificação de perigos e avaliação de riscos, que são preenchidas com base nos seguintes pontos:

- Visita aos postos de trabalho e observação das atividades desenvolvidas pelos trabalhadores;
- Análise do histórico de registos de acidentes;
- Auditorias internas.

Sempre que for necessário o departamento HSA desenvolverá um processo de consulta dos trabalhadores e respetivas chefias.

2.3. AVALIAÇÃO DOS RISCOS

Tendo em consideração os diferentes perigos identificados no ponto anterior e a respetiva natureza, estabeleceram-se diferentes metodologias de avaliação de risco.

Assim, os riscos suscetíveis de causar acidentes de trabalho com ou sem incapacidade são avaliados de acordo com a metodologia descrita no ponto 3.3.1.

Os agentes suscetíveis de causar doenças ou outras manifestações clínicas são avaliados de acordo com as metodologias estabelecidas pela legislação aplicável ou, caso não existam, por metodologias previamente validadas pelo Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

Caso exista ou venha a existir legislação específica que defina métodos quantitativos para a caracterização (avaliação) do risco, o departamento **HSA** opta pela sua aplicação.

2.3.1. Risco de Acidente

A metodologia proposta avalia os riscos de acordo com fatores de probabilidade e gravidade, com vista a estabelecer níveis de prioridade de intervenção.

A avaliação do risco é feita com base na seguinte expressão:

$$R = f(P, G)$$

em que:

Probabilidade (P) – é a probabilidade da ocorrência de um acidente, face a uma situação de risco;

Gravidade (G) – consequência esperada dessa mesma situação de risco.

A caracterização destes fatores é efetuada de acordo com as seguintes tabelas:

PROBABILIDADE	P
Improvável – ocorrência dificilmente verificada	A
Pouco provável – ocorrência pouco frequente	B

Ocasional – pode acontecer com alguma periodicidade	C
Frequente – pode acontecer com uma periodicidade elevada	D

GRAVIDADE	G
Sem incapacidade	A
Com incapacidade temporária ≤ 30 dias	B
Com incapacidade temporária > 30 dias	C
Com incapacidade permanente ou morte	D

Os diferentes níveis de risco / prioridades de intervenção são obtidos através do cruzamento destes fatores na matriz seguinte:

		Probabilidade			
		A	B	C	D
Gravidade	A	1	2	2	3
	B	2	2	3	4
	C	2	3	4	5
	D	3	4	5	5

em que os níveis de risco / prioridade de intervenção são classificados da seguinte forma:

- Nível 1 e 2** - Risco aceitável;
- Nível 3** - Intervenção a médio prazo;
- Nível 4** - Intervenção a curto prazo;
- Nível 5** - Atuação muito urgente, providenciando medidas imediatas.

2.3.2. Outros riscos

Independentemente da metodologia de avaliação mencionada em 3.3.1. poderá haver necessidade de avaliar outros perigos identificados em 3.2. e nesse caso serão adotadas metodologias específicas para o efeito.

2.4 MEDIDAS DE CONTROLO DOS RISCOS

A classificação dos riscos definidos no ponto anterior têm um significado orientativo, já que na implementação de medidas de controlo é imprescindível introduzir a componente económica (relação custo / benefício) e o âmbito de influência da medida. Assim, perante uma situação de resultados similares, justifica-se priorizar a intervenção que tiver menor custo e abranja o maior número possível de colaboradores.

Face aos aspetos referenciados no parágrafo anterior e com base no Programa de Medidas de Controlo, compete aos grupos de Prevenção, Higiene e Segurança das unidades industriais (DI, Manutenção, Qualidade, HSA e MT) de **Amorim & Irmãos, S.A.** definirem, trimestralmente as prioridades de intervenção e o acompanhamento da sua execução

Anexo O: Metodologia para a gestão dos dispositivos de monitorização e medição.

Objetivo

Definir a metodologia para a gestão dos dispositivos de monitorização e de medição (DMM), em termos de confirmação metrológica, de modo a garantir que estes possuam os requisitos adequados à sua utilização.

Âmbito

É aplicável a todos os DMM da empresa que executem inspeções, testes, ensaios ou medições, considerados relevantes para a qualidade do produto pela empresa. Estão ainda incluídos os padrões, utilizados nas verificações internas.

Referências

NP EN ISO 10 012:2005

NP EN ISO 9000:2005

VIM:2008 Internacional vocabulary of basic and general terms used in metrology

Definições

4.1 – DMM: Dispositivos de Medição e Monitorização, incluindo padrões, requeridos para fornecer evidência da conformidade do produto com os requisitos especificados.

4.2 - Confirmação Metrológica: conjunto de operações necessárias para assegurar a conformidade de um equipamento de medição com os requisitos prescritos para a sua utilização.

Nota: Esta abrange normalmente, entre outros, a calibração, todo o ajuste ou reparação necessárias e consequente calibração, bem como toda a proteção e marcação eventualmente necessárias.

4.3 – Calibração: Conjunto de operações que estabelecem em condições especificadas, a relação entre os valores indicados por um DMM e os correspondentes valores da grandeza realizada por um padrão de referência.

4.4 - Verificação: Operação que nos permite garantir que o equipamento cumpre com os requisitos especificados.

4.5 - Medição: conjunto de operações tendo por objetivo determinar o valor de uma grandeza.

4.6 - Mensuranda: grandeza submetida à medição.

4.7 - Exatidão da medição: aproximação entre o resultado da medição e o valor (convencionalmente) verdadeiro da mensuranda

4.8 - Incerteza da medição: resultado da avaliação visando caracterizar o intervalo dos valores no qual se estima que se encontra o valor verdadeiro da mensuranda, geralmente com uma dada probabilidade associada.

4.9 - Erro: diferença algébrica entre o resultado da medição e o valor verdadeiro da mensuranda.

4.10 - Gama de medição: conjunto dos valores da mensuranda para os quais o erro do instrumento de medição é supostamente mantido entre determinados limites.

4.11 - Resolução: expressão quantitativa da aptidão de um dispositivo indicador para distinguir significativamente entre valores muito próximos da grandeza indicada.

4.12 - Erro máximo admissível (EMA): valores extremos do erro admitidos pelas especificações, relativos a um dado instrumento de medição.

4.13 - Padrão: Medição materializada, instrumento de medição, material de referência ou sistema de medição destinado a definir, materializar, conservar ou reproduzir uma unidade ou um ou mais valores conhecidos de uma grandeza para os transmitir por comparação a outros instrumentos de medição.

Procedimento / Responsabilidades

5.2. Procedimento/Responsabilidades

5.2.1. Seleção do DMM

Regra:

1º - Ver a resolução da tolerância do produto (ex: Restp =1)

2º - Selecionar um equipamento com $\leq 1/10$ da resolução da tolerância do produto (Req. $\leq 0,1$)

3º - Fixar o EMA do instrumento 5X resolução (EMA= $\pm 0,5$)

5.2.2. Identificação e codificação do DMM

Os DMM são codificados aquando da sua aquisição/constituição. Cada DMM tem uma ficha cadastro na qual vão sendo registadas todas as intervenções, e calibrações ou verificações.

O Diretor da Qualidade (DQ) é responsável por analisar, juntamente com o Diretor Industrial (DI), a relevância das medições efetuadas pelos equipamentos, de forma a definir a necessidade de calibração ou verificação.

São sujeitos a calibração ou verificação:

- Equipamentos sujeitos a metrologia legal;
- Equipamentos em que a fiabilidade das leituras de parâmetros máquina condiciona a atividade processual;

- Equipamentos utilizados no controlo de características dos produtos, visando demonstrar a sua conformidade com as especificações.

5.2.3. Definição do EMA

O Erro Máximo Admissível (EMA) é definido, para cada equipamento ou grupo de equipamentos, pelo DQ com base em:

- Especificações dos fabricantes, quando aplicável;
- A resolução do DMM;
- A resolução da especificação da característica a medir.

Quando possível, o equipamento deverá ter uma resolução 10X melhor do que a resolução da especificação a cumprir e, o EMA do equipamento será **5X a sua resolução**. Quando não houver equipamento disponível com a resolução adequada, neste caso o EMA deverá ser definido em função de:

- histórico do produto;
- impacto no produto final;
- especificação a cumprir.

Em todos os casos, em que se pretende submeter um produto a uma grandeza (ex: temperatura, pressão e outras), o EMA do equipamento será igual ao requisito a cumprir.

O EMA de cada DMM é definido em cada unidade industrial e listado em documentos "Especificação".

5.2.4. Plano de Calibração

O DQ elabora um plano de calibração periódico.

Os períodos iniciais de calibração/verificação são definidos com base em:

- Recomendação do fabricante do equipamento.
- Recomendações CNQ 4/99.
- Grau de severidade das condições de utilização.

5.2.5. Calibração

A operação de calibração é planeada pelo DQ que procede ao contacto com a entidade calibradora (pedido de orçamento e/ou marcação de data para realização da calibração), recolha do equipamento e seu envio à entidade calibradora. No caso de equipamentos que não podem ou não devem ser deslocados, a calibração é realizada localmente pela entidade calibradora.

Este processo inicia-se com a antecedência necessária de forma a cumprir a periodicidade prevista.

A entidade calibradora é selecionada de acordo com os seguintes critérios:

- O Laboratório de Calibração é acreditado no domínio da calibração pretendida.

São admitidas exceções no caso de não existir nenhum Laboratório acreditado no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ) para a realização do ensaio pretendido.

- A localização do Laboratório é a mais favorável para o rápido envio e devolução do equipamento a calibrar ou para a deslocação dos técnicos, no caso de calibrações efetuadas nas instalações de A&I.

- O Laboratório tem disponibilidade para realizar os ensaios na data pretendida.
- Orçamento mais favorável e/ou existência de acordo estabelecido com A&I e/ou Grupo Amorim.

No caso da verificação ser interna, ela será feita de acordo com as instruções existentes.

5.2.6. Receção do equipamento/Certificado de Calibração

Após a calibração é emitido um certificado pela entidade calibradora, no qual constam os resultados da referida operação.

Este certificado é analisado pelo DQ que verifica:

5.2.6.1. Conteúdo do Certificado

O certificado é analisado de modo a verificar se o seu conteúdo tem, no mínimo, a seguinte informação:

- Identificação do equipamento calibrado
- Referência da cadeia de rastreabilidade
- Padrões utilizados
- Resultados obtidos
- Incerteza de calibração
- Assinatura do responsável

5.2.6.2. Análise dos Resultados

A análise dos resultados consiste em comparar o erro real do equipamento adicionado à incerteza de calibração com o erro admissível desse equipamento.

Se:

$$| \text{erro real} | + | \text{incerteza} | < \text{Erro máximo admissível}$$

O equipamento é considerado aceite, sendo o certificado de calibração validado, datado e rubricado pelo DQ.

Neste caso é emitida e aposta no equipamento calibrado a etiqueta de calibração na qual consta:

- Data de Calibração
- Data da próxima calibração
- Código do equipamento
- Rubrica do DQ

A partir desta etapa o equipamento é devolvido ao utilizador para utilização normal.

Se:

$$| \text{erro real} | + | \text{incerteza} | \geq \text{Erro máximo admissível}$$

É avaliada pelo DQ a possibilidade de o desclassificar para outra utilização. Caso seja possível desclassificá-lo, o DQ emite a etiqueta de calibração colocando-a no equipamento e actualiza a ficha de cadastro com o novo utilizador, registando em observações o motivo da desclassificação, rubricando a informação.

Se não for possível utilizar o equipamento noutro trabalho, este é rejeitado sendo identificado com etiqueta “FORA DE SERVIÇO”.

O certificado de calibração é assinalado como “REJEITADO”, datado e rubricado pelo DQ, sendo atualizada a ficha de cadastro.

5.2.7. Periodicidade de calibração/verificação e preservação do DMM

Após a 1ª calibração/verificação, o período de calibração/verificação é revisto em função do histórico do equipamento, tendo em conta o EMA, o erro, a incerteza associada, a degradação (Deg) e uma margem de segurança de 20% (MS), usando a seguinte fórmula:

O DQ procede ao registo da calibração, em folha de cálculo, registando o nº do certificado de calibração, a data de calibração, os valores considerados para a análise dos resultados (erro e incerteza), o EMA e a partir destes dados é calculado o novo período de calibração.

É da responsabilidade dos detentores:

- Manter o estado de conservação dos DMM. Caso estes se degradem, os detentores deverão recorrer à Qualidade para a sua reposição.
- Manusear os equipamentos com cuidado para que estes não sofram choques, quedas que impossibilitem a sua utilização posterior.
- Caso se verifique um acidente que pode pôr em causa a sua utilização, o detentor deverá recorrer à Qualidade para que este seja analisado.

Anexo P: Metodologia para estabelecer as responsabilidades e documentação para correta monitorização do ruído emitido para o exterior.

Conteúdo
1. Objetivo
Estabelecer a metodologia, as responsabilidades e a documentação para garantir a correta monitorização do ruído emitido para o exterior.
4. Modo de Execução
Monitorização do Ruído
A medição do ruído emitido para o exterior é realizada sempre que haja alterações de equipamentos, layout ou outras, que possam causar modificação nos níveis de ruído emitidos para o exterior das instalações da Equipar ou, sempre que qualquer alteração dos requisitos legais assim o determine.
As medições são feitas como previsto no <i>Requisito Legal 14 – Ruído</i> .

As monitorizações realizadas ao ruído emitido para o exterior pela Equipar, são adjudicadas a empresa externa que cumpra os requisitos especificados, conforme *E.QU.DAP.03- Requisitos para a aquisição de serviços*.

A garantia da qualidade dos resultados das medições é assegurada quer pela correta encomenda quer pela validação do relatório rececionado pela HSA.

A verificação do cumprimento legal é realizada face à coluna “Limites Legais” da Tabela 29, conforme *Requisito Legal 14 – Ruído*. Caso se verifique não conformidade, aplicar prática definida no *PG.GR.DCQ.06- Não conformidades e Ações Corretivas/ Preventivas*.

Tabela 30: Limites legais de ruído.

Parâmetro	Limite legal
A diferença entre o valor do indicador LAeq do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da atividade em avaliação e o valor do indicador LAeq do ruído residual	5 dB(A) no período diurno (7-20h) 4 dB(A) no período do entardecer (20-23h) 3 dB(A) no período noturno (23-7h)
Lden	63 dB(A)
Ln	53 dB(A)

Anexo Q: Metodologia de cálculo de altura de chaminés por aplicação do Anexo I da Portaria nº263/2005, de 17 de Março.

Metodologia de cálculo da altura das chaminés por aplicação da Portaria nº 263/2005, de 17 de Março

(regra geral)

A Portaria nº 263/2005, de 17de Março, prevê que a altura das chaminés de uma instalação seja determinada através da metodologia de cálculo proposta no seu Anexo I, ou de um estudo de dispersão, obrigatório em situações específicas e devidamente identificadas no seu Anexo II, tal como previsto no n.º 1 do artigo 31º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

Por outro lado, esta Portaria prevê a possibilidade da entidade coordenadora do licenciamento, de acordo com o parecer prévio da CCDR territorialmente competente, poder estipular uma altura diferente da resultante da aplicação da metodologia de cálculo, por forma a adequá-la a situações específicas, nos casos em que se verifique a existência de obstáculos que possam influenciar a boa dispersão do efluente gasoso, sem prejuízo do n.º 6 do artigo 30º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

Neste sentido e por forma a determinar a altura de uma chaminé, o operador deverá averiguar se a sua instalação está, ou não, incluída nas situações específicas constantes no Anexo II da Portaria n.º 263/2005, de 17 de Março, e

em caso negativo, a metodologia de cálculo será a constante na **Parte A**, deste anexo;

em caso afirmativo, a metodologia a seguir deverá ser a apresentada na **Parte B**, deste anexo.

Parte A – Determinação da Altura das Chaminés através da Fórmula geral (Anexo 1 da Portaria n.º 263/2005)

1) METODOLOGIA DE CÁLCULO

ETAPA 1 - Determinação do H_p (expresso em metros), em função das características do efluente.

ETAPA 2 - Correção do H_p (expresso em metros), devido à influência de outras chaminés existentes na mesma instalação.

ETAPA 3 - Determinação do H_c (expresso em metros), em função das características da envolvente.

ETAPA 4 – Determinação de H que corresponde ao maior valor entre H_p e H_c .

2) APLICAÇÃO

ETAPA 1 - Determinação do H_p (expresso em metros), em função das características do efluente

$$H_p = S^{(1/2)} \times (1/(Q \times \Delta T))^{(1/6)} \quad (1)$$

$$S = (F \times q)/C \quad (2)$$

$$C = C_R - C_F \quad (3)$$

em que:

H = altura final da chaminé em causa (expressa em metros);

Q = caudal volúmico dos gases (expresso em m^3/h), à Temperatura (T) de saída dos gases para a atmosfera, com a instalação a funcionar à potência nominal;

ΔT = diferença entre a T dos gases (à saída da chaminé) e a T média anual típica da região (expressas em kelvin). Se $\Delta T \leq 50$, considera-se $\Delta T = 50$;

F = coeficiente de correção ($F = 340$ para gases; $F = 680$ para partículas);

q = caudal mássico máximo passível de emissão do poluente considerado (expresso em kg/h);

Instituto do Ambiente.

C = diferença entre $C_R - C_F$ (expressa em mg/Nm^3)

C_R = concentração de referência

$$C_R \text{ (partículas)} = 0,150 \text{ mg/m}^3$$

$$C_R(\text{NO}_x) = 0,140 \text{ mg/m}^3$$

$$C_R(\text{SO}_2) = 0,100 \text{ mg/m}^3$$

Tabela 31: Valores de CF(mg/m3) para diferentes zonas.

C_F = média anual da concentração do poluente considerado medida no local. Na ausência de dados de avaliação da qualidade do ar para essa região, devem usar-se os seguintes valores(expressos em mg/m^3): C_F	Zona rural	Zona urbana/ industrial
Partículas	0,030	0,050
NO_x	0,020	0,040
SO_2	0,015	0,030

Sempre que se verifique a emissão de mais de um poluente, determinam-se valores de S para cada um dos poluentes presentes no efluente. A altura H_p será determinada tomando o maior valor de S obtido.

Nos casos em que não estejam fixados valores de C_R para algum dos poluentes emitidos pela chaminé, não sendo possível determinar o parâmetro C, considera-se $H_p = 10$ metros.

ETAPA 2 - Correção do H_p devido à influência de outras chaminés existentes na mesma instalação

Duas chaminés (h_i e h_j) são dependentes se, em simultâneo, verificarem as seguintes condições:

- distância entre os eixos das duas chaminés $< h_i + h_j + 10$ (em metros)
- $h_i > h_j/2$
- $h_j > h_i/2$

Em caso afirmativo, recalcular o H_p considerando:

- caudal mássico total = $q_i + q_j$
- caudal volúmico total = $Q_i + Q_j$

ou seja:

$$H_p = S^{1/2} \times (1/((Q_i + Q_j) \times \Delta T))^{1/6} S = (F \times (q_i + q_j))/C$$

NOTA: No caso da dependência com chaminés existentes, considera-se a altura real das mesmas. Neste ponto é importante referir que as chaminés existentes devem cumprir a lei, pelo que não podem ser consideradas alturas inferiores a 10 metros para os cálculos (salvo as situações especiais previstas no artigo 31º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril).

ETAPA 3 - Determinação de H_c (expresso em metros), em função das características da envolvente

Se na vizinhança* de uma determinada chaminé existirem obstáculos próximos, a altura H_c deve ser calculada através da equação:

$$H_c = h_0 + 3 - (2 \times D) / (5 \times h_0) \quad (4)$$

Obstáculo próximo é qualquer obstáculo situado na vizinhança da fonte de emissão (incluindo o próprio edifício de implantação da chaminé) e que obedeça em simultâneo às seguintes condições:

$$\bullet h_0 \geq D/5 \quad (5)$$

$$\bullet L \geq 1 + (14 \times D) / 300 \quad (6)$$

em que:

D = distância, em metros, medida na horizontal entre a chaminé e o ponto mais elevado do obstáculo;

h_0 = altura do obstáculo, em metros, medida a partir da cota do solo na base de implantação da chaminé;

L = largura do obstáculo expressa em metros.

ETAPA 4 – Determinação de H (expresso em metros)

O valor de H é obtido, considerando o maior valor entre H_p (função das características do efluente e da dependência com outras fontes, caso exista) e H_c (função das características da envolvente), sendo que, a diferença de cotas, entre o topo de qualquer chaminé e a mais elevada das cumeeiras dos telhados do edifício em que está implantada não poderá ser inferior a 3 metros, sabendo que a altura mínima resultante nunca poderá ser inferior a 10 metros.

Anexo R: Não conformidades, ações corretivas e ações preventivas.

Objetivo
Definir a metodologia para: <ul style="list-style-type: none">-Identificação, segregação e tratamento de produto não conforme;-Identificar e analisar as causas das não conformidades (reais ou potenciais);-Segregar e retirar do mercado produtos potencialmente não seguros;-Reter, sempre que possível, emissões não conformes de forma a minimizar os seus impactes ambientais;-Definir e implementar ações de correção, corretivas ou preventivas;-Analisar a eficácia das ações;-Registar e analisar Reclamações a fornecedores internos;-Segregação, retirada do mercado e comunicação externa;-Tratamento de não conformidades relativas ao incumprimento de procedimentos SGI no que respeita à Qualidade, CIPR, Ambiente, Segurança Alimentar e Cadeia de Custódia Florestal.
Âmbito
Aplica-se ao Sistema de Gestão Integrado da A&I.
Referências
NP EN ISO 9001 NP EN ISO 14001 NP EN ISO 22000 FSC-STD-40-003 FSC-STD-40-004 FSC-DIR-40-004 CIPR
Definições
<u>Não Conformidade (NC)</u> : não satisfação de um requisito especificado. <u>Registo da Não Conformidade (RNC)</u> : registo no CPro onde é feita a identificação da não conformidade e das suas causas, bem como a definição das ações a implementar. <u>Correção</u> : ação para eliminar uma não conformidade detetada. <u>Ação Corretiva</u> : ação para eliminar a causa de uma não conformidade real detetada ou outra situação indesejável, de forma a evitar recorrências. <u>Ação Preventiva</u> : ação para eliminar as causas de potenciais não conformidades ou outra situação indesejável, de modo a evitar a sua ocorrência. <i>Nota: As ações corretivas e preventivas são registadas no CPro no Layout correspondente, assegurando a ligação ao RNC ou Constatação da Auditoria.</i> <u>Eficácia</u> : Medida em que as atividades planeadas foram realizadas e conseguidos os resultados planeados. <u>Produto FSC Não conforme</u> : Produto que não cumpra os requisitos FSC (ex: utilização incorreta de rótulo, alegação ou código)

Procedimento / Responsabilidades			
Descrição da atividade	Resp.	Documento Registo	
<p>1. Não Conformidades (NC):</p> <p>As NC podem ter origem nas seguintes fontes: Produto, Auditorias, Avaliação do Processo, Reclamações (clientes e partes interessadas externas), Verificação de PPR, PPRO, PCC (desvios aos limites críticos), Acidentes, Avaliação da Conformidade Legal ou qualquer outra situação resultante de incumprimento de procedimentos A&I.</p> <p>1.1 Identificação/Segregação do produto Não Conforme</p> <p>Caso a Não Conformidade envolva produto, este tem que ser identificado quanto ao seu estado, por forma a salvaguardar o uso indevido do mesmo. Esta identificação e segregação pode ser feita de uma das seguintes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • colocação do produto em zona de "Não Conformes"; • colocação de etiqueta de cor vermelha de "Não Conforme"; • colocação de etiqueta laranja de "Aguarda decisão" para produto que estando não conforme aguarda conclusão sobre o mesmo. <p>Em qualquer das situações é responsabilidade das diversas áreas assegurar a identificação/segregação do produto não conforme.</p> <p>Esta identificação aplica-se ao produto em todas as suas fases, nomeadamente receção, em curso e acabado.</p> <p>1.2 Registo de Não Conformidade:</p> <p>As não conformidades devem ser registadas no CPro, por tipo, nos seguintes layouts</p> <ul style="list-style-type: none"> - NC - Produto/processo; - NC - Ambiente; - NC - Serviço; - NC - Documental; - NC - Higiene e Segurança; <p>sendo o seu tratamento efetuado de acordo com o definido no respetivo registos</p>	<p>Donos Processos</p> <p>Colaboradores Responsáveis Sector / Departamentos</p> <p>DQ DCQ</p>	<p>CPro</p>	
Descrição da atividade	Resp.	Documento Registo	

<p>2. Ações Corretivas/Preventivas</p> <p>As ações levadas a cabo sobre os efeitos da não conformidade dão origem a ações de correção.</p> <p>Em função da análise das causas, o responsável do sector define as ações corretivas e/ou preventivas, os responsáveis e prazos de implementação das mesmas, sendo todos estes dados registados na base de dados de registo - CPro.</p> <p>A análise das causas é efetuada pela identificação das circunstâncias que estiveram na origem da NC e registada no layout da NC.</p> <p>A implementação das ações é devidamente acompanhada, de forma a garantir a sua correta implementação.</p> <p>Plano de ações/Ações: O Plano de ação é aberto sempre que temos mais do que uma ação a registar, para facilitar o acompanhamento das várias ações associadas.</p> <p>Avaliação da eficácia: Após a implementação das ações deverá ser efetuada a avaliação da sua eficácia em período adequado à sua verificação, devendo-se usar a metodologia que permita avaliar a redução/eliminação das causas reais da Não Conformidade.</p> <p>Cabe ao responsável garantir a implementação das ações de modo eficaz.</p> <p>Se as ações não foram eficazes, é efetuada uma análise casuística de forma a identificar as causas da ineficácia. Estas causas são analisadas no âmbito das CE/Balanço da Qualidade.</p>	<p>Donos Processos</p> <p>DQ</p> <p>IND</p>	<p>CPro</p>	
<p>3. Oportunidades de Melhoria (OM)</p> <p>As OM podem resultar de várias fontes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisão do SGI; - Auditorias; - Satisfação do cliente; - Benchmarking; - Melhoria nos processos; - Outros dados/eventos que possam promover a melhoria da empresa. <p>As OM são registadas, definidos os respetivos responsáveis e prazos de implementação no CPro.</p> <p>O acompanhamento das OM, é analisado por cada responsável, que face aos desvios verificados, introduz as ações adequadas, garantindo a sua correta implementação.</p>	<p>Donos Processos</p> <p>DQ</p> <p>IND</p>	<p>CPro</p>	
<p>Descrição da atividade</p>	<p>Resp.</p>	<p>Documento Registo</p>	

<p>4. Reclamações internas</p> <p>Dado que as UIs são fornecedores e clientes entre si, poderão existir situações de NC associadas aos produtos fornecidos por transferência. Face a qualquer NC, o cliente interno regista no CPro - layout da "Reclamação Interna", a reclamação à UI fornecedora, descrevendo a anomalia.</p> <p>O fornecedor analisa e define as ações de correção a tomar. Face à NC analisa as causas que estiveram na sua origem, e define as ações corretivas e/ou preventivas a implementar, conforme descrito no ponto 2.</p> <p>Após a análise, a reclamação interna é fechada.</p>	<p>DQ IND</p>	<p>CPro</p>	
<p>5. Tratamento e/ou Destino de Produto não Conforme</p> <p>Sempre que o produto final apresenta desvios às especificações, que põem em causa os requisitos do cliente, o DQ informa GP, DCQ, DI e DCI, via e-mail, anexando a informação necessária à análise do produto. O GP analisa a informação, e caso necessário recorre ao DQ, DI e/ou CI para a definir o destino a dar ao produto.</p> <p>O destino final a dar ao produto poderá ser: Rejeição, Reprocessamento ou Derrogação.</p>	<p>DQ GP DI CI</p>		

<p>6. Segregação e retirada do mercado</p> <p>6.1- Comunicação com Cliente</p> <p>Em caso de produto potencialmente não seguro, devido a uma contaminação física, química ou biológica, o(s) lote(s) é segregado e devidamente identificado para análise. A DQ realiza análises com amostragem reforçada (a definir caso a caso) ao produto. Os resultados são analisados pelo DQ, GP e DI, no sentido de avaliar o destino a dar ao produto.</p> <p>Caso se detete, que o produto final expedido possa ser potencialmente nocivo para a saúde dos consumidores, os clientes são <u>imediatamente notificados</u> por escrito e telefonicamente (caso se justifique, devem também ser notificadas outras partes interessadas, tais como autoridades e consumidores), informando-os que o produto <u>deve ser retirado de imediato do mercado</u>.</p> <p>6.2 Produto FSC Não Conforme</p> <p>Caso seja detetada não conformidade em produto FSC após expedição, a empresa:</p> <p>a) Após constatação a produção e logística analisam o stock para confirmar se tem produtos na mesma situação, tratando-o de acordo com o este procedimento.</p> <p>b) Identifica de imediato todos os clientes para onde foi expedido, o GP notifica todos eles num prazo máximo de 3 dias uteis, pedindo a devolução do mesmo.</p> <p>c) É feita a análise de causas por forma a tomar ações que assegurem a não recorrência da não conformidade.</p> <p>d) A DCQ procede à notificação da entidade certificadora, dando a informação necessária, que demonstre a tomada de ações corretivas eficazes na eliminação das causas da Não conformidade e sua recorrência.</p> <p>Outras Partes Interessadas</p> <p>A comunicação com outras partes interessadas, nomeadamente Imprensa, Público em geral ou Entidades Oficiais, é assegurada pelo titular do Marketing e Comunicação, sendo unicamente este o mandatado pela Empresa para prestar informações sobre qualquer situação de contingência ou retirada do produto. Nenhum colaborador de A&I pode, em qualquer situação, prestar informação sobre o produto, a qualquer entidade externa à Empresa.</p> <p>As notificações são coordenadas pelo Gestor do Produto.</p>	<p>DQ</p> <p>GP</p> <p>DI</p> <p>GP</p> <p>DCQ</p> <p>DI</p> <p>LOG</p> <p>MKV</p>	<p>Reg. (CE) Nº 1935/2004 artigo n.º 17</p> <p>ADVICE-40-004-08</p>
---	--	---

Anexo S: Avaliação de Aspetos Ambientais utilizando a Metodologia de Seiffert (2008) na Unidade Industrial Raro.

Área	Atividade	Aspeto	Impacte	Avaliação		Requisitos Legais	Resultado	Decisão
				Severidade	Prob. (Freq)			
Produto	Conceção e Desenvolvimento	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	30	S	55	S
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	30	S	55	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	30	S	50	S
		Consumo de água	Contaminação de solos e águas	20	30	S	50	S
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	30	S	55	S
	Aparas (Rolhas de cortiça e discos), refugo e prancha (preparação de cortiça), granulado (trituração cortiça)	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo (cortiça)		25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	10	S	35	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	20	S	40	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,)contaminação de águas e solos.	25	20	S	45	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou	Depleção de recursos	30	20	S	50	S

		Escassos)						
	Embalagem	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Consumo de embalagens	Depleção de recursos	30	20	S	50	S
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	30	S	55	S
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S
	Transporte Internacional	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	30	20	S	50	S
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	20	S	45	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	20	S	40	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S
	Transporte Península Ibérica	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	30	20	S	50	S
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	20	S	45	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	20	S	40	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S

	Utilização	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	30	S	55	S
		Consumo de Produtos químicos		25	30	S	55	S
		Consumo de energia elétrica	Depleção de recursos naturais/energéticos	30	30	S	60	S
		Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc)	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	25	20	S	45	NS
Serviços	Cantina	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	10	S	35	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população) contaminação de águas e solos.	25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	30	S	55	S
	Bar (fornecimento de comidas e bebidas para máquinas automáticas)	Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S
		Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Produção de Resíduos		25	30	S	55	S
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	10	S	40	NS
	Limpeza de edifícios	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	30	S	55	S
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	30	S	55	S
		Consumo de água		25	30	S	55	S

		Produção de Resíduos		25	20	S	45	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	30	S	55	S
	Monitorização Ambiental (emissões gasosas)	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	10	S	40	NS
	Manutenção - Automóvel	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	20	S	45	NS
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo (lubrificantes, óleos)		25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	20	S	45	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	10	S	30	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	20	S	45	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S
		Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc)	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	25	10	S	35	NS
	Manutenção - Ar Condicionado	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	20	S	45	NS
		Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS

		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	10	S	35	NS
	Manutenção - Aquecimento	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	10	S	35	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S
	Manutenção - Compressor	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	10	S	35	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	10	S	30	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	10	S	35	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	10	S	40	NS
	Manutenção - Empilhadores	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	20	S	45	NS
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	30	S	55	S
		Produção de Resíduos		25	20	S	45	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	20	S	40	NS

		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	20	S	45	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S
	Manutenção - Jardinagem	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	10	S	35	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	20	S	40	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	10	S	35	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	10	S	40	NS
		Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc)	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	25	20	S	45	NS
	Manutenção - Multifuncionais	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	20	S	45	NS
	Manutenção - Equipamento informático	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	10	S	35	NS

	Manutenção - Extintores	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	10	S	35	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	10	S	35	NS
	Manutenção - Sistema Despoeiramento	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	30	S	55	S
	Inspeção - Rede de gás	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	20	S	45	NS
Aquisição Matérias-Primas e Auxiliares / Materiais e Consumíveis / Equipamentos	Controlo de pragas	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	10	S	35	NS
	Telecomunicações	Produção de Resíduos		25	10	S	35	NS
	Prestação de cuidados de saúde	Emissão de Poluentes para a Água		25	20	S	45	NS
		Produção de Resíduos		25	20	S	45	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	30	S	55	S

	Transporte, Armazenagem Temporária e Destino Final de Resíduos	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	20	S	45	NS
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	20	S	45	NS
		Produção de Resíduos		25	20	S	45	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	10	S	30	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	20	S	45	NS
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S
		Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc)	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	25	20	S	45	NS
	Construção Civil	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	30	10	S	40	NS
		Consumo de água	Contaminação de solos e águas.	25	20	S	45	NS
		Emissão de Poluentes para a Água		40	20	S	60	S
		Emissão de Poluentes para o Solo		40	20	S	60	S
		Produção de Resíduos		25	30	S	55	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	25	20	S	45	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	10	S	35	NS

		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	10	S	40	NS
		Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc)	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	25	30	S	55	S
	Fornecimento de Matérias-Primas e Auxiliares - Óleos e Produtos Químicos	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	20	S	45	NS
	Transporte de Matérias-Primas e Auxiliares - Óleos e Produtos Químicos	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	20	S	45	NS
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	40	10	S	50	S
		Emissão de Poluentes para o Solo		40	20	S	60	S
		Produção de Resíduos		40	20	S	60	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	10	S	30	NS
	Recolha e tratamento de efluentes	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	20	S	45	NS
		Produção de Resíduos		25	20	S	45	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	10	S	30	NS
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	30	S	55	S
		Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	25	10	S	35	NS

		biodiversidade, etc)					
Materiais e Consumíveis - Tonners e Tinteiros	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	20	S	45	NS
Materiais e Consumíveis - Pilhas e Acumuladores	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
	Emissão de Poluentes para o Solo		25	10	S	35	NS
	Produção de Resíduos		40	20	S	60	S
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	40	20	S	60	S
Materiais e Consumíveis - potenciais utilizadores de amianto	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	20	S	45	NS
	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	25	30	S	55	S
Equipamentos - Ar Condicionado e Refrigeração	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	20	S	45	NS
	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
Máquinas e Equipamentos	Emissão de Ruído	Poluição sonora	20	20	S	40	NS
	Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S
Equipamentos - Elétricos e eletrónicos	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	25	20	S	45	NS
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	30	20	S	50	NS

	Veículos Automóveis	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	25	25	S	50	S
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	25	10	S	35	NS
		Emissão de Poluentes para o Solo		25	10	S	35	NS
		Produção de Resíduos		25	20	S	45	NS
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	25	25	S	50	S
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	30	20	S	50	S

Anexo T: Avaliação de Aspetos Ambientais utilizando a Metodologia de Pires (2012) na Unidade Industrial Raro.

Área	Atividade	Aspeto	Impacte	Funcionamento			Tipo		Avaliação			Requisitos Legais	Partes Interessadas	Decisão
				N	A	E	Pos	Neg	Severidade	Probabilidade (Frequência)	Resultado			
Produto	Conceção e Desenvolvimento	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	3	2	6	S	I	S
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	X				X	2	2	4	S	I	
		Consumo de água		X				X	3	2	6	S	I	S
		Produção de Resíduos		X				X	3	3	9	S	I	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	3	2	6	S	N	S
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	2	6	S	I	S

	Aparas (Rolhas de cortiça e discos), refugo e prancha (preparação de cortiça), granulado (trituração cortiça)	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	X				X	3	1	3	S	I	
		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	3	2	6	S	I	S
		Produção de Resíduos		X				X	2	3	6	S	I	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	2	2	4	S	I	
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	2	2	4	S	I	
	Embalagem	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	3	3	9	S	I	S
		Consumo de embalagens	Depleção de recursos	X				X	3	3	9	S	I	S
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	2	6	S	I	S
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	2	2	4	S	I	
	Transporte Internacional	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	3	3	9	S	I	S
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	2	2	4	S	I	

		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	2	2	4	S	I	
		Produção de Resíduos		X				X	2	3	6	S	I	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	2	2	4	S	I	
	Transporte Península Ibérica	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	3	3	9	S	I	S
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	2	2	4	S	I	
		Produção de Resíduos		X				X	2	3	6	S	I	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	2	2	4	S	I	
	Utilização	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	2	3	6	S	I	S
		Consumo de Produtos químicos		X				X	3	3	9	S	I	S
		Consumo de energia elétrica	Depleção de recursos naturais/energéticos	X				X	3	3	9	S	I	S
		Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade,	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	X				X	2	2	4	S	I	

		etc)												
Serviços	Cantina	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	X				X	3	3	9	S	I	S
		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	2	2	4	S	I	
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população) contaminação de águas e solos.	X				X	2	2	4	S	I	
		Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	3	3	9	S	I	S
	Bar (fornecimento de comidas e bebidas para máquinas automáticas)	Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	1	2	2	S	I	
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	X				X	2	2	4	S	I	
		Produção de Resíduos		X				X	3	3	9	S	I	S
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	3	1	3	S	I	
	Limpeza de edifícios	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	X				X	3	2	6	S	I	S
		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	3	1	3	S	I	
		Consumo de água		X				X	3	3	9	S	I	S
		Produção de		X				X	3	2	6	S	I	S

		Resíduos												
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,)contaminação de águas e solos.	X				X	3	1	3	S	I	
Monitorização Ambiental (emissões gasosas)	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas		X				X	2	2	4	S	I	
	Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos		X				X	2	2	4	S	I	
Manutenção - Automóvel	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).		X				X	3	2	6	S	I	S
	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas			X			X	2	2	4	S	I	
	Emissão de Poluentes para o Solo				X			X	2	2	4	S	I	
	Produção de Resíduos			X				X	3	2	6	S	I	S
	Emissão de Ruído	Poluição sonora		X				X	2	2	4	S	I	
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.		X				X	3	2	6	S	I	S
	Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos		X				X	2	2	4	S	I	
	Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc)	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade		X				X	2	2	4	S	I	

	Manutenção - Ar Condicionado	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	2	2	4	S	I	
		Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	2	2	4	S	I	
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	2	3	6	S	I	S
	Manutenção - Aquecimento	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	2	2	4	S	I	
		Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	2	2	4	S	I	
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	3	9	S	I	S
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	2	2	4	S	I	
	Manutenção - Compressor	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	X				X	3	2	6	S	I	S
		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	3	2	6	S	I	S
		Produção de Resíduos		X				X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	3	9	S	I	S
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	3	1	3	S	I	

	Manutenção - Empilhadores	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	3	2	6	S	I	S
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	3	3	9	S	I	S
		Produção de Resíduos		X				X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	2	2	4	S	I	
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	3	2	6	S	I	S
	Manutenção - Jardinagem	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	2	2	4	S	I	
		Produção de Resíduos		X				X	3	3	9	S	I	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	2	2	4	S	I	

	Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	3	2	6	S	I	S
	Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc)	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	X				X	2	2	4	S	I	
Manutenção - Multifuncionais	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	2	2	4	S	I	
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	2	6	S	I	S
Manutenção - Equipamento informático	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas		X			X	3	2	6	S	I	S
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	2	2	4	S	I	
Manutenção - Extintores	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	2	2	4	S	I	
	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	3	1	3	S	I	
	Emissão de Poluentes para o Solo			X			X	2	2	4	S	I	
	Produção de Resíduos		X				X	3	2	6	S	I	S
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	2	2	4	S	I	
Manutenção - Sistema	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	3	3	9	S	I	S

Aquisição Matérias-Primas e Auxiliares / Materiais e Consumíveis / Equipamentos	Despoeiramento	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	1	3	S	I	
	Inspeção - Rede de gás	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	3	1	3	S	I	
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.		X			X	3	2	6	S	I	S
	Controlo de pragas	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	3	1	3	S	I	
		Emissão de Poluentes para o Solo			X			X	3	1	3	S	I	
		Produção de Resíduos		X				X	2	2	4	S	I	
	Telecomunicações	Produção de Resíduos		X				X	3	2	6	S	I	S
	Prestação de cuidados de saúde	Emissão de Poluentes para a Água			X			X	2	1	2	S	I	
		Produção de Resíduos		X				X	3	2	6	S	I	S
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	3	9	S	I	S
	Transporte, Armazenagem Temporária e Destino Final de Resíduos	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	3	1	3	S	I	
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	2	2	4	S	I	
		Produção de Resíduos		X				X	2	3	6	S	I	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	

		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	2	6	S	I	S
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	3	2	6	S	I	S
		Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc)	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	X				X	2	2	4	S	I	
	Construção Civil	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	3	2	6	S	I	S
		Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas	X				X	2	2	4	S	I	
		Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	3	1	3	S	I	
		Produção de Resíduos		X				X	3	2	6	S	I	S
		Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	3	2	6	S	I	S
		Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	1	3	S	I	
		Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	2	2	4	S	I	
		Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	X				X	3	1	3	S	I	

		solos, efeitos na biodiversidade, etc)											
Fornecimen to de Matérias- Primas e Auxiliares - Óleos e Produtos Químicos	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	3	2	6	S	I	S
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	2	6	S	I	S
Transporte de Matérias- Primas e Auxiliares - Óleos e Produtos Químicos	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	3	2	6	S	I	S
	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	3	1	3	S	I	
	Emissão de Poluentes para o Solo		X				X	3	1	3	S	I	
	Produção de Resíduos		X				X	3	2	6	S	I	S
	Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	
Recolha e tratamento de efluentes	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	3	2	6	S	I	S
	Emissão de Poluentes para o Solo			X			X	3	2	6	S	I	S
	Produção de Resíduos						X			0	S	I	
	Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	3	9	S	I	S
	Perturbadores do Ecossistema (Ocupação ou erosão de solos, efeitos	Erosão dos solos, efeitos negativos na biodiversidade	X				X	2	2	4	S	I	

		na biodiversidade, etc)											
Materiais e Consumíveis - Tonners e Tinteiros	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas		X			X	3	1	3	S	I	
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	1	3	S	I	
Materiais e Consumíveis - Pilhas e Acumuladores	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	3	1	3	S	I	
	Emissão de Poluentes para o Solo			X			X	3	1	3	S	I	
	Produção de Resíduos		X				X	3	1	3	S	I	
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	2	6	S	I	S
Materiais e Consumíveis - potenciais utilizadores de amianto	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).		X			X	3	1	3	S	I	
	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas		X			X	3	2	6	S	I	S
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	2	6	S	I	S
Equipamentos - Ar Condicionado e Refrigeração	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	3	2	6	S	I	S
	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	3	1	3	S	I	
Máquinas e Equipamentos	Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	2	2	4	S	I	
	Uso de Recursos	Depleção de recursos	X				X	3	1	3	S	I	

		(Não Renováveis ou Escassos)											
Equipamentos - Elétricos e eletrônicos	Produção de Resíduos	Contaminação de solos e águas	X				X	3	2	6	S	I	S
	Utilização de Substâncias Perigosas	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população,) contaminação de águas e solos.	X				X	3	1	3	S	I	
Veículos Automóveis	Emissão de Poluentes para o Ar	Poluição do ar (efeito de estufa, chuvas ácidas, contaminação química, efeitos na saúde da população).	X				X	3	3	9	S	I	S
	Emissão de Poluentes para a Água	Contaminação de solos e águas		X			X	3	1	3	S	I	
	Emissão de Poluentes para o Solo			X			X	3	2	6	S	I	S
	Produção de Resíduos		X				X	3	1	3	S	I	
	Emissão de Ruído	Poluição sonora	X				X	3	3	9	S	I	S
	Uso de Recursos (Não Renováveis ou Escassos)	Depleção de recursos	X				X	3	3	9	S	I	S